

BIURO ARCHITEKTONICZNE  MAKOWSKI & SOŁDEK

UL. ZUBRÓW 1, 71-617 SZCZECIN, TEL./FAX (+48) 91 423 98 98, e-mail: biuro@bams.pl  
NIP 852-10-09-597, NR KONTA 98 1500 1113 1211 1002 9445 0000 KREDYT BANK S.A. I O/SZCZECIN

DOKUMENTACJA PROJEKTOWO KOSZTORYSOWA REMONTU  
DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH W  
BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ  
ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU  
TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE.

Adres: Szczecin, ul. Sikorskiego 39

Zamawiający: Zachodniopomorski Uniwersytet technologiczny  
w Szczecinie

PROJEKTANCI:

ARCHITEKTURA : mgr inż. arch. Dariusz Makowski  
Nr upr. 74/SZ/92

KONSTRUKCJA : mgr inż. Przemysław Palenica  
Nr upr. ZAP/0071/TOOK/04

INSTALACJE SANITARNE: mgr inż. Paweł Paterkowski  
Nr upr. ZAP/0070/POOS/08

INSTALACJE ELEKTRYCZNE: mgr inż. Piotr Markowski  
Nr upr. ZAP/0218/POOE/11

Szczecin, listopad 2012

**DOKUMENTACJA      PROJEKTOWO      KOSZTORYSOWA  
REMONTU      DWÓCH      TOALET      DLA      STUDENTÓW  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI  
CIEPLNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU  
TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE.**

**Adres:**                      Szczecin, ul. Sikorskiego 39

**Zamawiający:** Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

**BRANŻA : ARCHITEKTURA**

PROJEKTANT

arch. Dariusz Makowski

upr. proj.74/SZ/92

Spis treści:

1. Opis techniczny
2. Załączniki
  - Zaświadczenie ZOIA - kopia aktualna
  - Stwierdzenie przygotowania zawodowego – kopia

3. część rysunkowa

Inwentaryzacja

I.1	Sytuacja	Bez skali
I.2	Rzut parteru - całość	1:150
I.3	Rzut parteru – fragment	1:50
I.4	Rzut piwnic - fragment	1:50
I.5	Przekrój A-A	1:100

Projekt

A.1	Rzut parteru	1:50
A.2	Rzut piwnicy	1:25
A.3	Rzut parteru - fragment	1:20
A.4	Przekrój B-B	1:20
A.5	Przekrój C-C	1:25

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo kosztorysowa remontu dwóch toalet dla studentów niepełnosprawnych na parterze budynku Katedry Techniki Ciepłej ZUT przy ul. Sikorskiego 39 w Szczecinie.

### **2. Podstawy opracowania**

- Umowa nr 68/ATT-6/12 w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z art. 39 PZP z dnia 10.09.2012 podpisana dnia 04.10.2012
- Uzgodnienia z przedstawicielami Zamawiającego
- Projektowanie bez barier – wytyczne autorstwa Kamila Kowalskiego
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i Polskie Normy
- Wizja lokalna w obiekcie
- Pomiary inwentaryzacyjne – własne

### **3. Zamawiający:**

Zachodniopomorski Uniwersytet technologiczny w Szczecinie  
70-310 szczecin, al. Piastów 17

### **4. Zakres planowanej inwestycji.**

W zakres planowanej inwestycji wchodzi prace remontowe pomieszczenia, których efektem mają być dwie toalety przystosowane do potrzeb niepełnosprawnych studentów wraz z nowymi instalacjami sanitarnymi : wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji z podłączeniem do instalacji istniejących w budynku, mechanicznej wentylacji wywiewnej z wyprowadzeniem ponad dach, nową instalacją elektryczną z podłączeniem do istniejącej rozdzielnicę piętrowej.

W ramach prac remontowych zaplanowano:

- Skucie istniejącej posadzki na gruncie w pomieszczeniu toalet, z wykonaniem nowej, obniżonej w stosunku do istniejącej o min. 2 cm. (dla uzyskania wysokości pomieszczenia w świetle min. 220 cm).
- Poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego oraz wykonanie nowego – wykonanie dwóch nadproży
- Wykonanie nowych instalacji sanitarnych kanalizacji, w.z., c.w.u. oraz podłączeń instalacyjnych sanitarnych do istniejących rurociągów w kanale technicznym pod posadzką parteru ze skuciem i odtworzeniem fragmentu posadzki sąsiadującej toalety i przekuciami w ścianie kanału technicznego wg. Projektu Instalacji Sanitarnych.
- Wykonanie nowej instalacji elektrycznej z podłączeniem do istniejącej rozdzielnicę piętrowej wg. Projektu Instalacji Elektrycznych

- Wykonanie instalacji wentylacji wywiewnej wraz z pionowym kanałem wywiewnym wyprowadzonym ponad dach z przejściem przez dwie kondygnacje użytkowe powyżej pomieszczenia toalet wg. Projektu Instalacji Sanitarnych.
- Wykonanie ściany działowej, „instalacyjnej” w technologii g-k z izolacją akustyczną wełną mineralną i podwójnym poszyciem płytami gk do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności
- Remont sufitu i nie obłożonych ceramiką fragmentów ścian

## **5. Opis rozwiązań projektowych.**

### **5.1. P1 – posadzka na gruncie**

#### **układ warstw**

- płytki ceramiczne glazurowane na klej
- izolacja przeciwwilgociowa z płynnej folii
- podkład cementowy zbrojony przeciwskurczowo siatką– 5 cm
- izolacja termiczna – styropian EPS 100 gr. 5 cm.
- izolacja p. wilgociowa z wywinięciem folia budowlana lub papa
- podłoże betonowe
- podsypka piaskowa 15 cm.

### **5.2. S1 – ścianka działowa „instalacyjna” grubość 22,2 cm** Izolacyjność akustyczna (wg PN-B-02151-3:1999, tabela 4) ogólnodostępne pomieszczenia sanitarne w szkołach wymagane wartości wskaźnika R'A1(min) [dB] dla ściany bez drzwi – **50**

#### **układ warstw:**

- płytki ceramiczne glazurowane na klej do wysokości 2m ok. 1,2 cm
- izolacja p. wilgociowa z folii płynnej
- 2x płyta g-k „zielona” 2,4 cm
- ruszt stalowy z wypełnieniem izolacją akustyczną z wełny mineralnej 5,0 cm
- przerwa do prowadzenia instalacji 5,0 cm
- ruszt stalowy z wypełnieniem izolacją akustyczną z wełny mineralnej 5,0 cm
- 2x płyta g-k „zielona” 2,4 cm
- izolacja p. wilgociowa z folii płynnej
- płytki ceramiczne glazurowane na klej ok. 1,2 cm

Styk ściany działowej i posadzki należy zaizolować przeciw wilgociowo taśmami izolacyjnymi.

W miejscach mocowania wyposażenia dla niepełnosprawnych należy zamontować wzmocnienia np. z płyty OSB gr. min.22 mm.

### **5.3. Stolarka drzwiowa**

Drzwi wejściowe do toalet drewniane szer. w świetle 90 cm., izolacyjność akustyczna Rw 42dB, u dołu skrzydła otwory wentylacyjne nawiewne. Od strony wewnętrznej poręcz ze stali nierdzewnej matowej fi 32-35mm zamontowana na wysokości 80 cm, ościeżnica stalowa

### **5.4. Ceramika sanitarna.**

- miska ustępowa lejowa dla niepełnosprawnych 70cm, wisząca z deska twarda, rusztem do montażu , przycisk spłukujący dwudzielny chrom matowy. Wysokość montażu 45-50 cm
- umywalka dla niepełnosprawnych 60-70x50-60 cm z syfonem podtynkowym, i sitkiem odpływowym, montowana do stelaża, wylewka jedno uchwytna. Wysokość montażu 80 – 85 cm.

### **5.5. Wyposażenie toalet wg. Tabeli wyposażenia**

**5.6 Uchwyty dla niepełnosprawnych** wg. Tabeli wyposażenia.  
Mocowanie do wzmocnień w ruszcie konstrukcji ścian g-k, lub do stelaży.  
Rozmieszczenie i wysokości montażu wg. Rysunków.

### **5.7 Oprawy oświetleniowe**

w każdej z toalet zaprojektowano :

- po dwie oprawy sufitowe okrągłe typu „plafoniera”
- po jednym kinkiecie ściennym na wysięgniku montowanym nad lustrem (lustra uchylne z uchwytem do regulacji kąta nachylenia).
- po jednej oprawie oświetlenia awaryjnego montowane nad drzwiami

### **5.8 System przyzywowy**

Toalety wyposażono w system przyzywowy uruchamiany przyciskiem pociągowym montowanym przy misce ustępowej, oraz przyciskiem przywoławczym montowanym przy umywalce wg. Projektu branży elektrycznej

### **6.0 Opis i kolejność zaplanowanych robót.**

1. demontaż istniejących drzwi wraz z ościeżnicą stalową, poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego, wykonanie nadproża,
2. wykonanie nowego otworu drzwiowego z nadprożem
3. demontaż (skucie) istniejącej w pomieszczeniu remontowanym posadzki lastrico wraz warstwami posadzki betonowej na gruncie gr. ok. 20 cm pow. 14 m<sup>2</sup>
4. wykucie fragmentu posadzki na gruncie w sąsiadującej toalecie z wykonaniem wykopu pod rurę kanalizacyjną

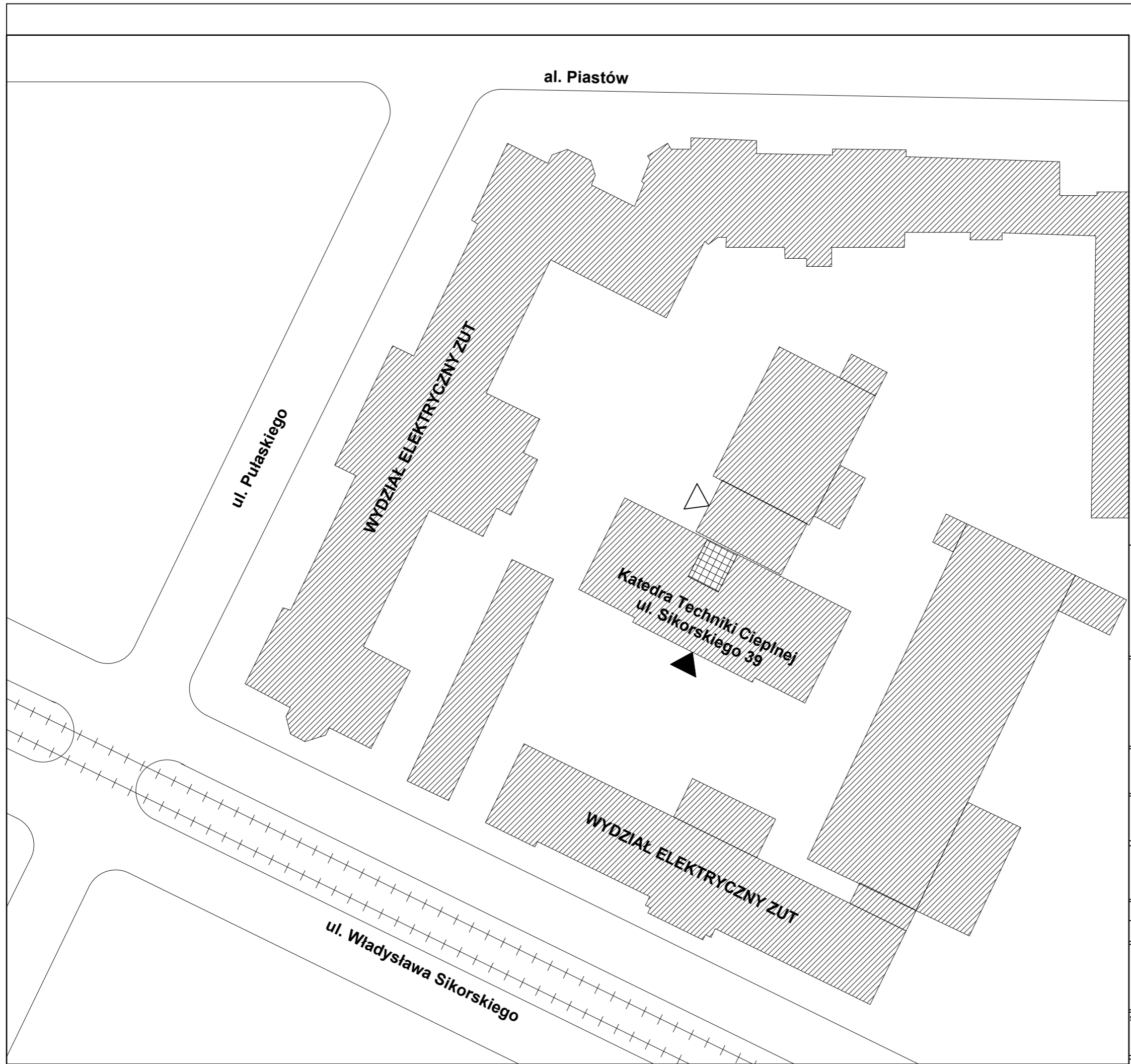
5. wykucie otworów do przejścia kanalizacji sanitarnej w istn. ścianie wydzielającej kanał instalacyjny pod posadzką parteru, oraz w ścianie pomiędzy toaletami grubości 27 cm poniżej poziomu posadzki.
6. wykonanie włączenia kanalizacji sanitarnej do istniejącej rury pvc 160 przebiegającej w kanale instalacyjnym pod posadzką
7. wykonanie rozprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej z podejściami do 2 misek ustępowych, dwóch umywalek i dwóch podłogowych kraterk ściekowych.
8. wykonanie rozprowadzenia instalacji zimnej wody z podłączeniem do istniejącego wodociągu
9. wykonanie podłączenia oraz rozprowadzenia c.w.u. podłączenie do elektrycznego podgrzewacza BIAWAR CLASSIC OWE30 istniejącego, zlokalizowanego w korytarzu piwnicy.
10. odtworzenie skutego fragmentu posadzki (pkt. 4.) z odtworzeniem izolacji przeciw wilgociowej i okładziny z glazury dobranej wymiarowo i kolorystycznie do istniejącej.
11. wykonanie nowej posadzki na gruncie w pomieszczeniu toalet dla niepełnosprawnych z izolacją przeciw wilgociową i montażem dwóch wpustów podłogowych.
12. montaż rusztów do zawieszenia misek ustępowych i umywalek wraz z podłączeniami wod.kan.
13. wykonanie szkieletu konstrukcyjnego ścianek i obudów g-k wraz ze wzmocnieniami do montażu elementów wyposażenia.
14. wykonanie instalacji elektrycznej z podłączeniem wg rys. instalacji elektrycznej. W istniejących ścianach i suficie kable prowadzić w bruzdach.
15. wykonanie instalacji wentylacji wywiewnej wraz z pionowym kanałem wywiewnym z obudową przebiciami przez stropy przejściem przez połać dachową i kominkiem wentylacyjnym na dachu.
16. wykonanie rozprowadzenia instalacji wod. kan.
17. montaż izolacji akustycznej ścianki działowej z wełny mineralnej 2x5cm
18. obłożenie szkieletu stalowego ścianek płytami g-k do pomieszczeń wilgotnych (zielonymi). Ścianka działowa „instalacyjna” pomiędzy pomieszczeniami toalet – podwójnie.
19. wykonanie izolacji przeciw wilgociowej ścian z płynnej folii do wysokości 2m. powiązanie izolacji pionowej ścian i poziomej posadzki za pomocą taśm uszczelniających.
20. montaż stolarki drzwiowej. Drzwi drewniane szer. w świetle 90 cm., izolacyjność akustyczna  $R_w$  42dB, u dołu skrzydła otwory wentylacyjne nawiewne. Od strony wewnętrznej poręcz ze stali nierdzewnej fi 32-35mm zamontowana na wysokości 80 cm.
21. wykonanie okładziny z płytek ceramicznych glazurowanych ścian i posadzki.
22. remont i malowanie sufitów i fragmentów ścian farbą emulsyjną białą.
23. montaż ceramiki sanitarnej i elementów wyposażenia.

Arch. Dariusz Makowski

Tabela wyposażenia toalet dla studentów niepełnosprawnych w budynku Katedry Technologii Ciepłej ZUT

lp	nazwa	ilość w pom. / ilość łącznie (szt)	materiał	opis	s x gł .x wys. (mm)	wysokość montażu
1	elektryczna suszarka do rąk	1/2	stal nierdzewna matowa	- moc +/- 2250 W, - poziom hałasu max. 65 dB, - bryzgoszczelność IP23, - wydajność skuteczna min. 5,5 m3/s	270x210x250	120 - 130 cm
2	dozownik do mydła w płynie	1/2	stal nierdzewna matowa	pojemność 1 l, możliwość wyjęcia zbiornika, - okienko do kontroli ilości, - zamek zabezpieczający,	95x100x265	mocowanie 10 cm nad umywalką
3	Lustro uchylne	1/2	stal nierdzewna matowa	- z uchwytem do regulacji kąta nachylenia	500x600	spód 110cm od podłogi
4	kosz naścienny z uchylną pokrywą	1/2	stal nierdzewna matowa	- poj. 47 l - mocowany do ściany - zamek zabezpieczający	335x255x705	wierzch na wys. 80-85cm.
5	pojemnik na duże role papieru toalet.	1/2	stal nierdzewna matowa	- max średnica rolki 19 cm, - okienko do kontroli ilości papieru, - zamek	260x285x130	100 - 120 cm
6	szczotka do WC z uchwytem	1/2	stal nierdzewna matowa	uchwyt mocowany do ściany, wymierna końcówka szczotki, wyjmowana do czyszczenia podstawka	100x100x390	
7	wieszaki kpl. 3 szt.	3/6	stal nierdzewna matowa	- mocowane do ściany	50x50x50	
8	poręcz umywalkowa lewa	1/2	stal nierdzewna matowa	- trzypunktowe mocowanie, - rura 35 mm	238x550x238	h= 80 - 85 cm
9	poręcz umywalkowa prawa	1/2	stal nierdzewna matowa	- trzypunktowe mocowanie, - rura 35 mm	238x550x238	
10	poręcz kątowna lewa (wc)	1/1	stal nierdzewna matowa	- trzypunktowe mocowanie, - rura 35 mm	500x100x700	
11	poręcz kątowna prawa (wc)	1/1	stal nierdzewna matowa	- trzypunktowe mocowanie, - rura 35 mm	500x100x700	wierzch na wys. 80-85cm.
12	poręcz uchylna (wc)	1/2	stal nierdzewna matowa	- długość 750 mm, - rura 35 mm	120x750x250	
13	poręcz prosta (drzwi)	1/2	stal nierdzewna matowa	- długość 600 mm, - rura 32 mm	600x100x80	h= 80 cm
14	umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym	1/2		60 - 70 x 50 - 60 cm montowana na stelażu stalowym		wierzch 85cm, spód 70cm
15	wc dla niepełnosprawnych z deską twardą wiszącą	1/2		długość 70 cm montowana na stelażu stalowym		50 - 55 cm.





**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**INWENTARYZACJA**

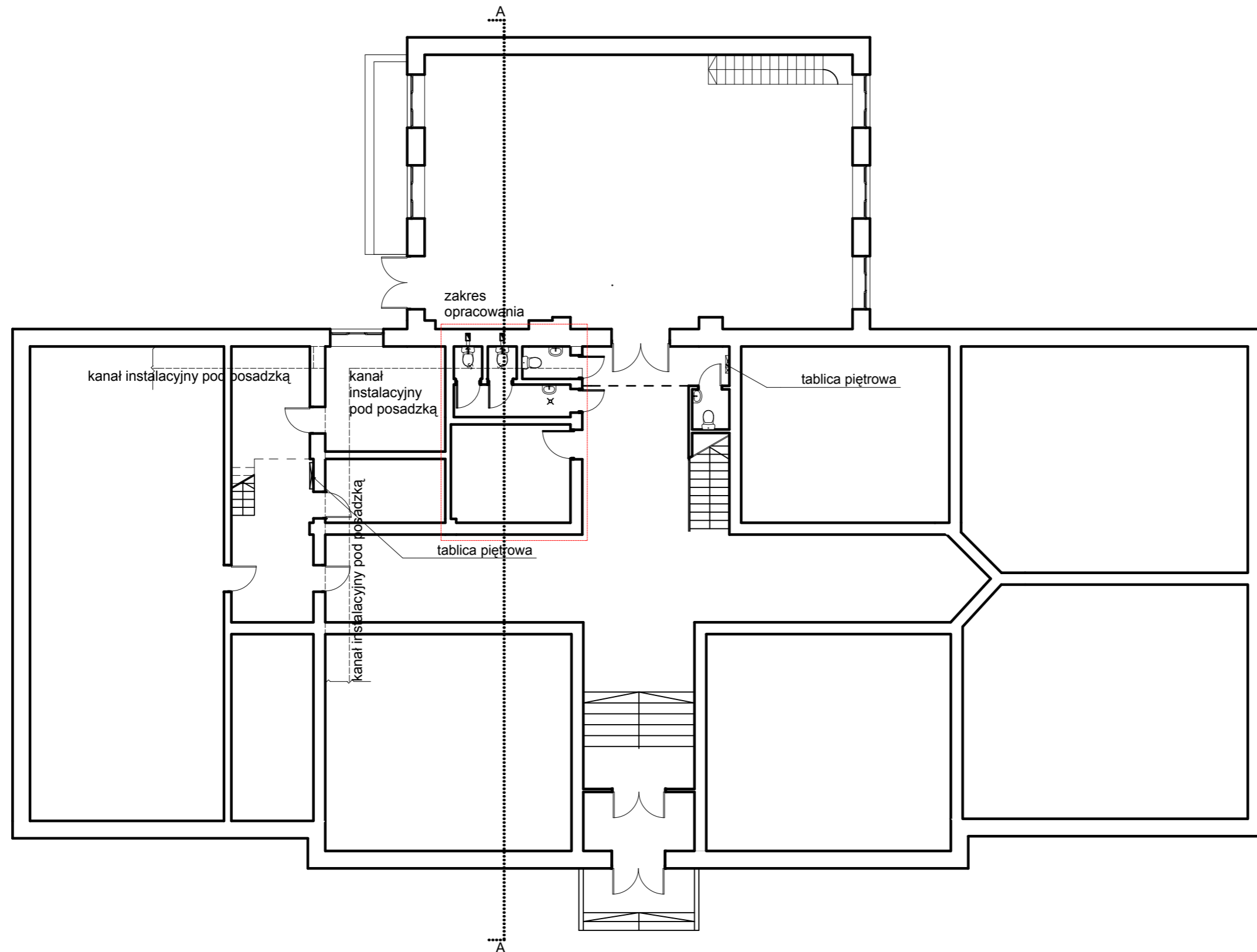
inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża:	architektura
-----------	--	---------	--------------

projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
sprawił	

tytuł rysunku	<b>INWENTARYZACJA PLAN SYTUACYJNY</b>	rys. nr	<b>I.1</b>
---------------	---	---------	------------

skala	<b>brak</b>	data	<b>listopad 2012</b>
-------	-------------	------	----------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**INWENTARYZACJA**

inwestor: ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża: architektura
---	-------------------------

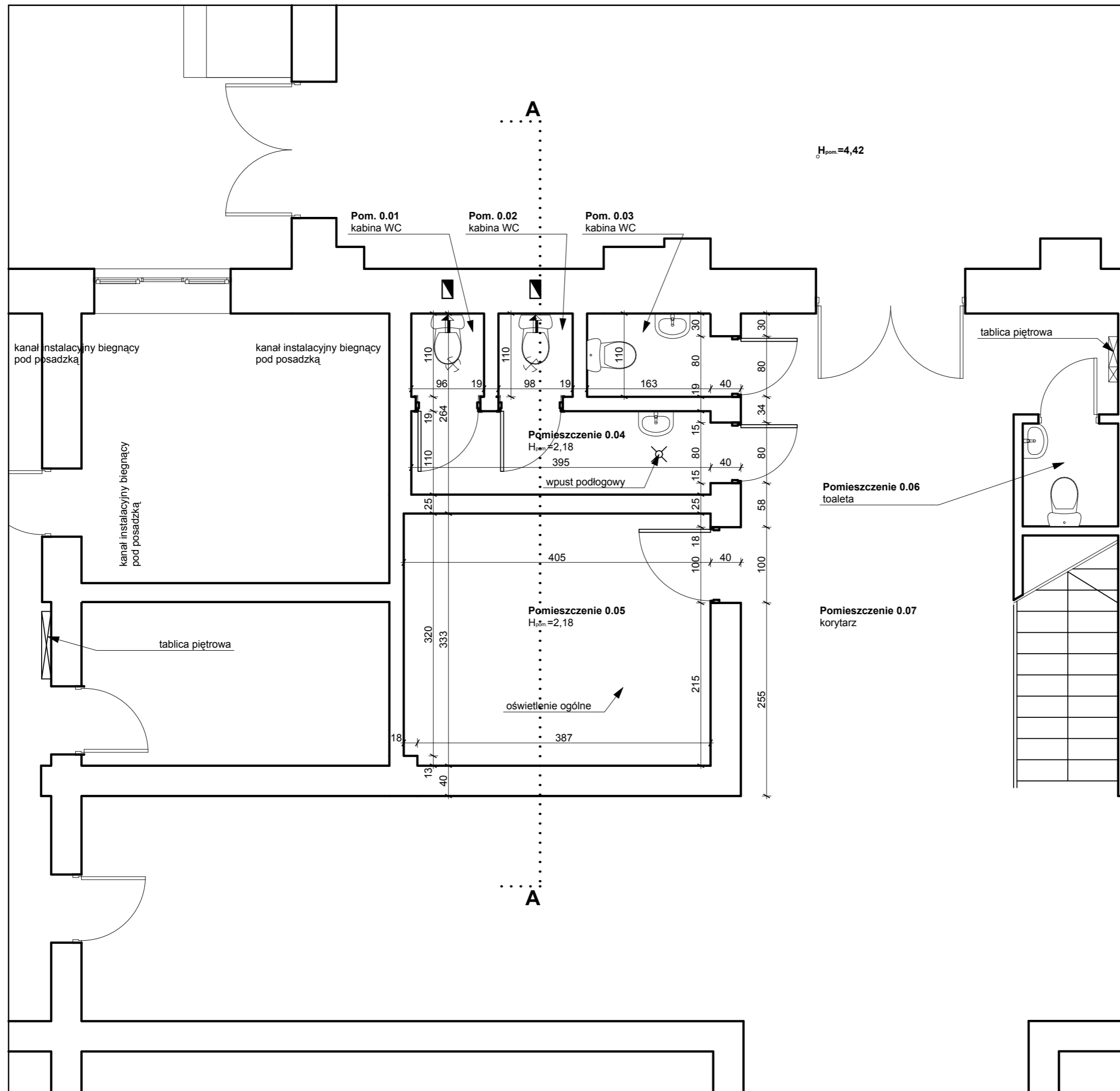
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawił	
---------	--

tytuł rysunku <b>INWENTARYZACJA RZUT PARTERU - całość</b>	rys. nr <b>1.2</b>
--	-----------------------

skala <b>1:150</b>	data <b>listopad 2012</b>
-----------------------	------------------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku ( D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku )



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA**  
**REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW**  
**NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU**  
**KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**  
**Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**INWENTARYZACJA**

inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża:	architektura
-----------	--	---------	--------------

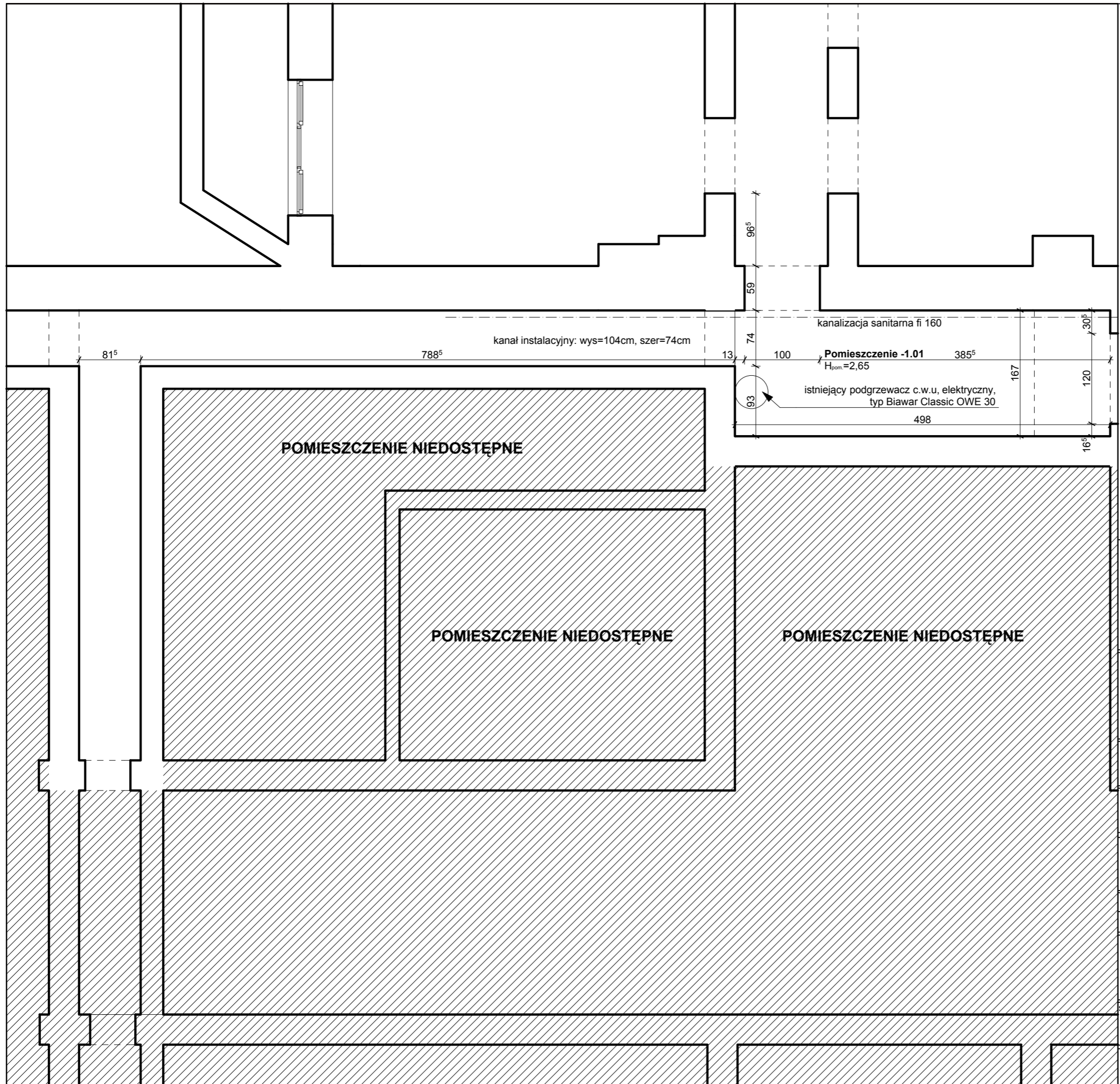
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawił	
---------	--

tytuł rysunku	<b>INWENTARYZACJA</b> <b>RZUT PARTERU - fragment</b>	rys. nr	<b>I.3</b>
---------------	---	---------	------------

skala	<b>1:50</b>	data	<b>listopad 2012</b>
-------	-------------	------	----------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**INWENTARYZACJA**

inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża:	architektura
-----------	--	---------	--------------

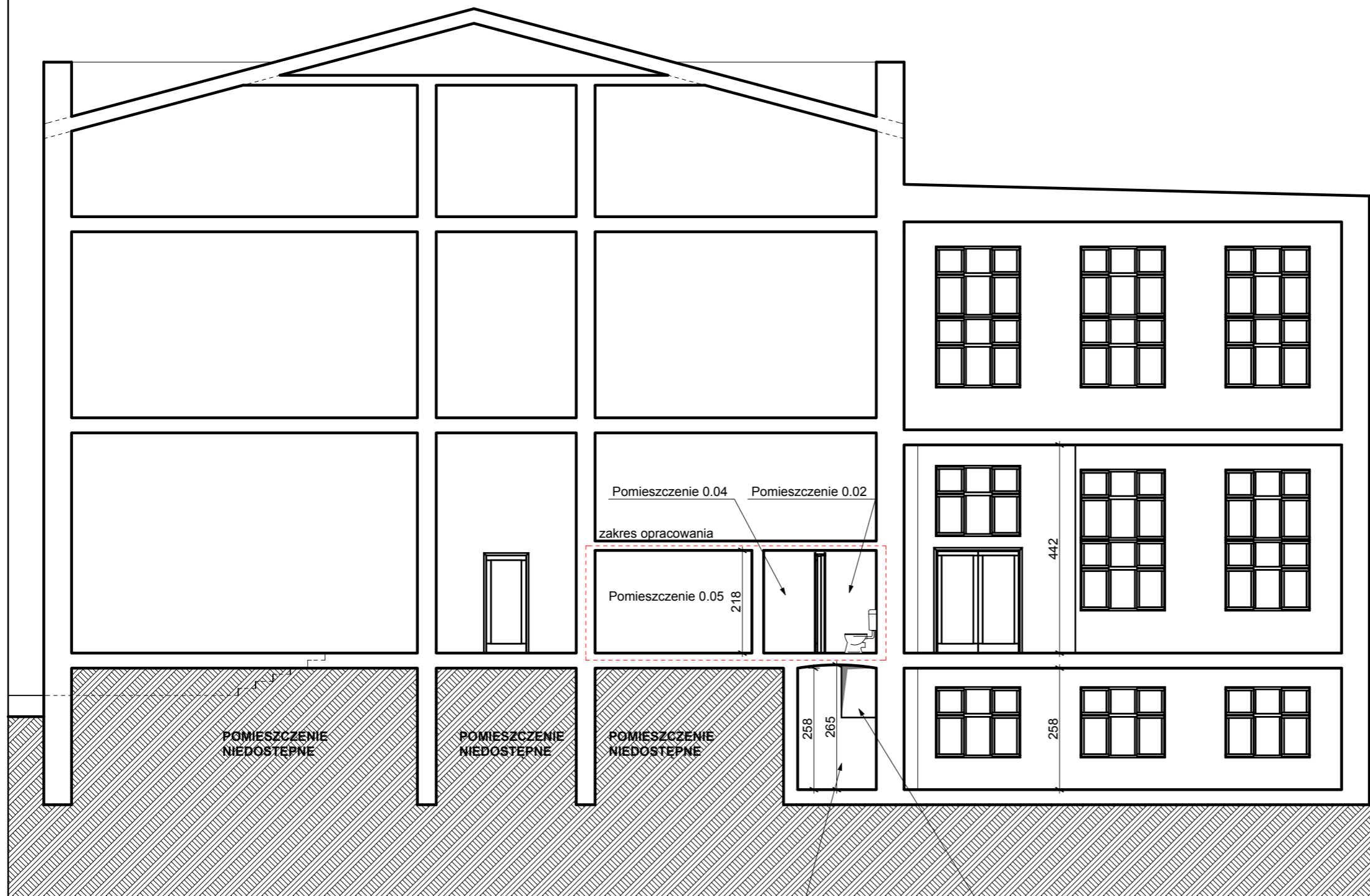
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawdził	
-----------	--

tytuł rysunku	<b>INWENTARYZACJA RZUT PIWNIC - fragment</b>	rys. nr	<b>1.4</b>
---------------	--	---------	------------

skala	<b>1:50</b>	data	<b>listopad 2012</b>
-------	-------------	------	----------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku ( D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku )



Pomieszczenie -1.01      kanał instalacyjny



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuromakowski.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**INWENTARYZACJA**

inwestor: ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża: architektura
---	-------------------------

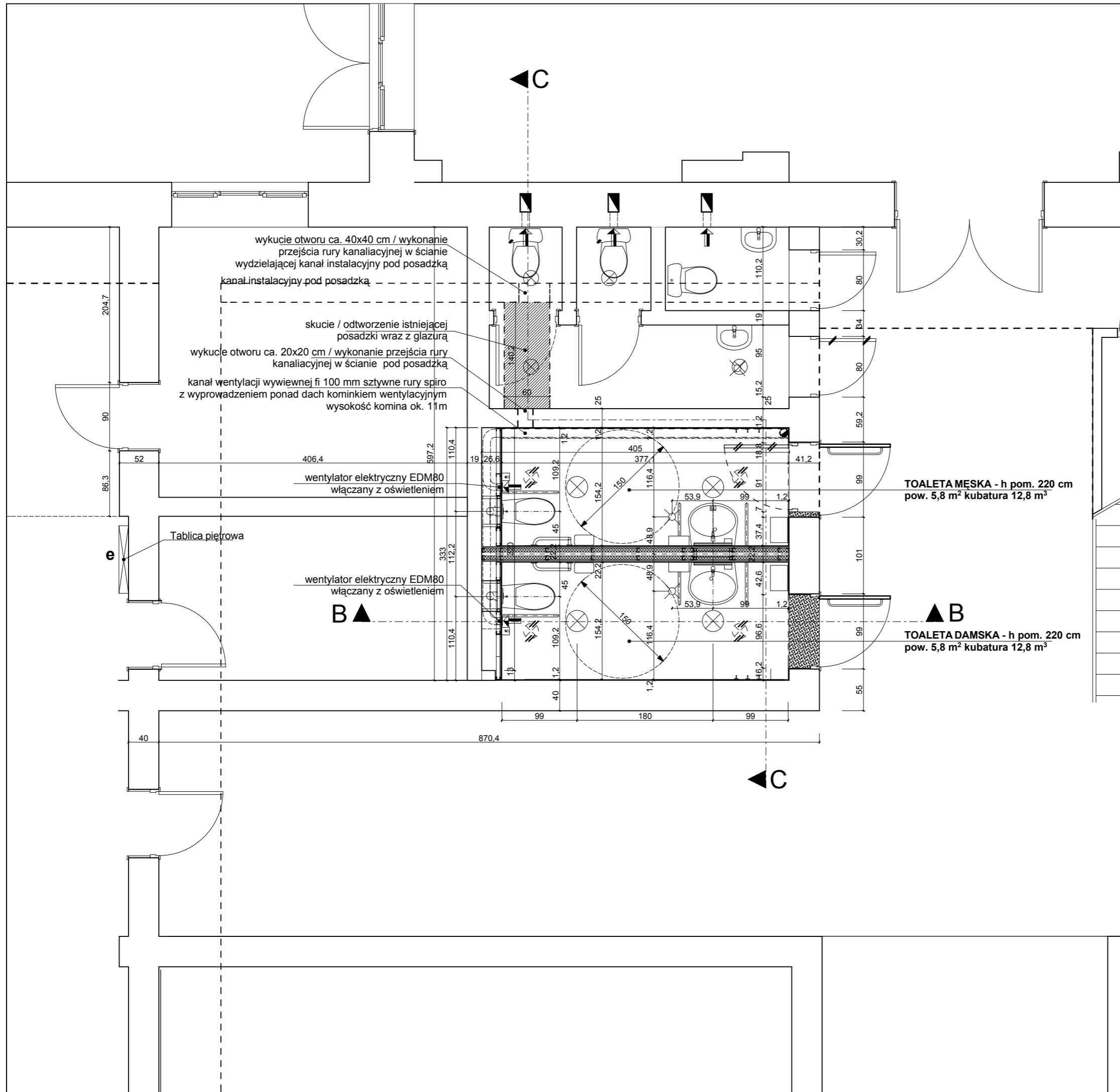
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawił	
---------	--

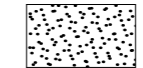
tytuł rysunku	<b>INWENTARYZACJA SCHEMAT PRZEKROJU A-A</b>	rys. nr <b>1.5</b>
---------------	---	-----------------------

skala <b>1:100</b>	data <b>listopad 2012</b>
-----------------------	------------------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku ( D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku )



elementy do demontażu



wyburzenia



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuromakowski.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**PB + PW**

inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża:	architektura
-----------	--	---------	--------------

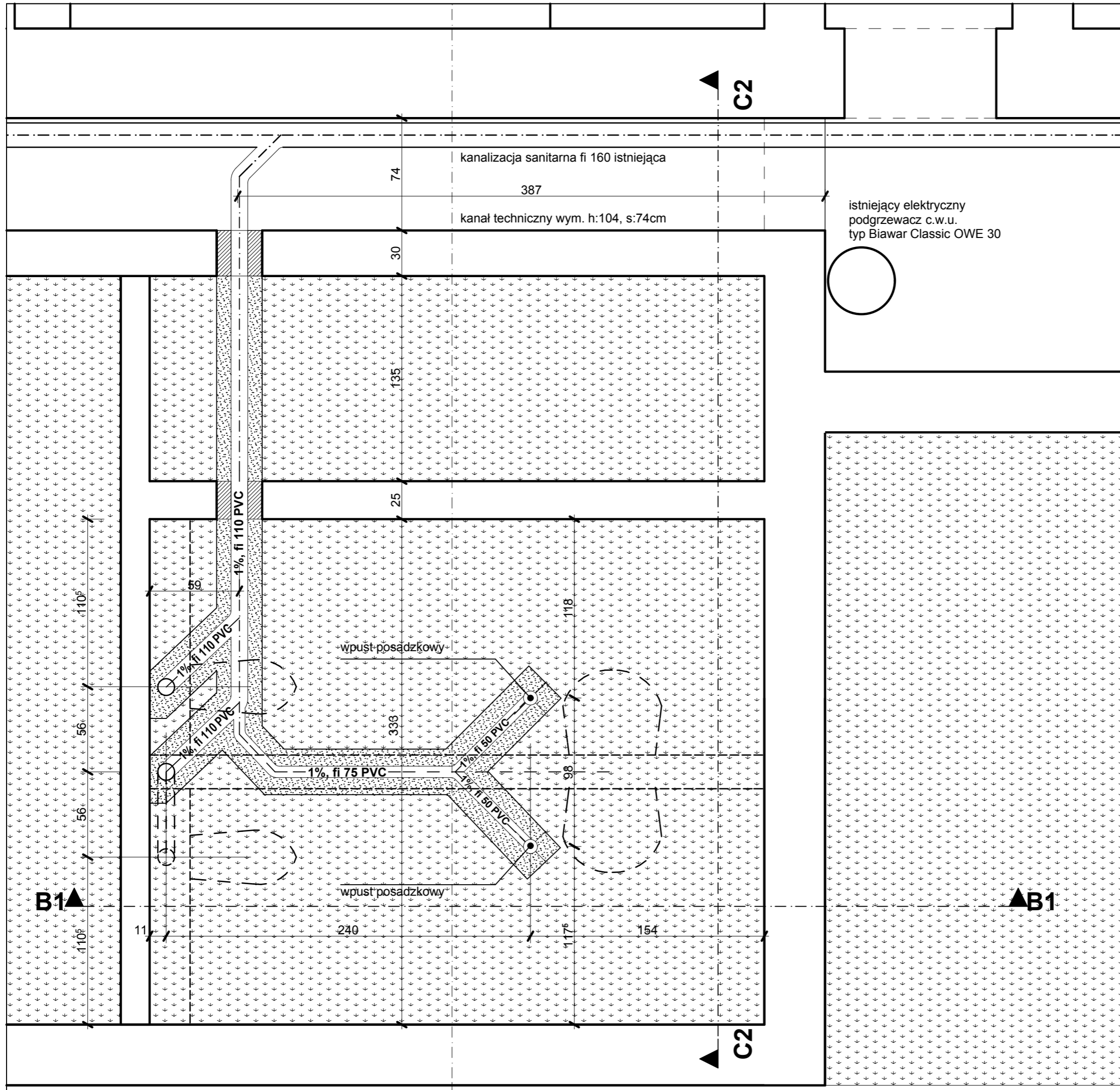
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawdził	
-----------	--

tytuł rysunku	<b>RZUT PARTERU</b>	rys. nr	<b>A.1</b>
---------------	---------------------	---------	------------

skala	<b>1:50</b>	data	<b>listopad 2012</b>
-------	-------------	------	----------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)



**BIURO ARCHYTEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA**  
**REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW**  
**NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU**  
**KATEDRY TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT**  
**Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**PB + PW**

inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	branża:	architektura
-----------	--	---------	--------------

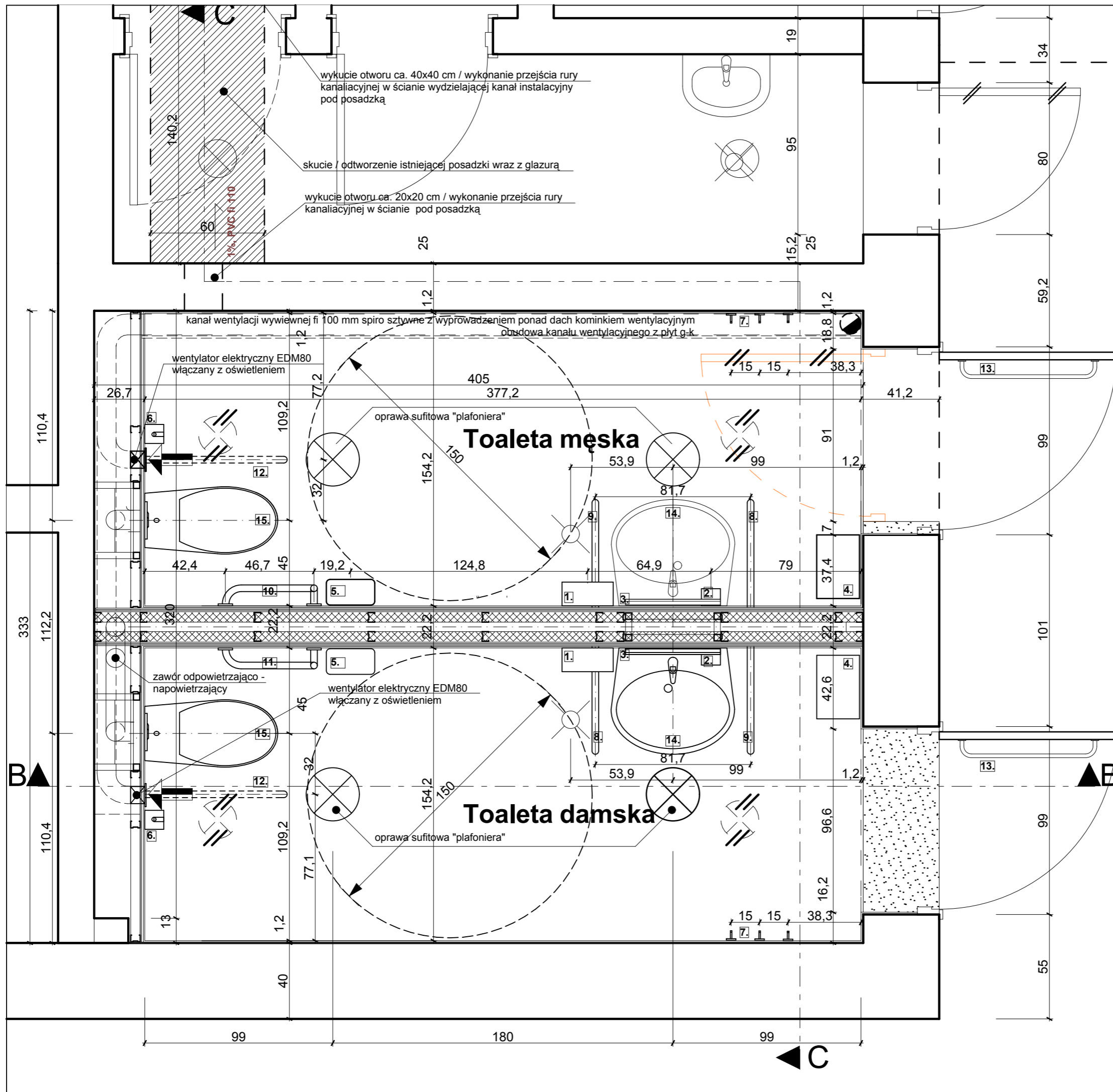
projektował	mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92
-------------	--

sprawdził	
-----------	--

tytuł rysunku	rys. nr
<b>RZUT PIWNICY</b>	<b>A.2</b>

skala	1:25	data	listopad 2012
-------	------	------	---------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwor architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)



**SPIS WYPOSAŻENIA**

lp	nazwa	ilość w pom. / ilość łącznie (szt)
1	elektryczna suszarka do rąk	1/2
2	dozownik do mydła w płynie	1/2
3	Lustro uchylne	1/2
4	kosz naścienny z uchylną pokrywą	1/2
5	pojemnik na duże role papieru toalet.	1/2
6	szczotka do WC z uchwytem	1/2
7	wieszaki kpl. 3 szt.	3/6
8	poręcz umywalkowa lewa	1/2
9	poręcz umywalkowa prawa	1/2
10	poręcz kątowa lewa (wc)	1/1
11	poręcz kątowa prawa (wc)	1/1
12	poręcz uchylna (wc)	1/2
13	poręcz prosta (drzwi)	1/2
14	umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym	1/2
15	wc dla niepełnosprawnych z deską twardą wiszącą	1/2



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**PB + PW**

inwestor:  
 ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET  
 TECHNOLOGICZNY  
 70-310 Szczecin, al. Piastów 17

branża:  
 architektura

projektował mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92

sprawił

tytuł rysunku  
**RZUT PARTERU - fragment**

rys. nr  
**A.3**

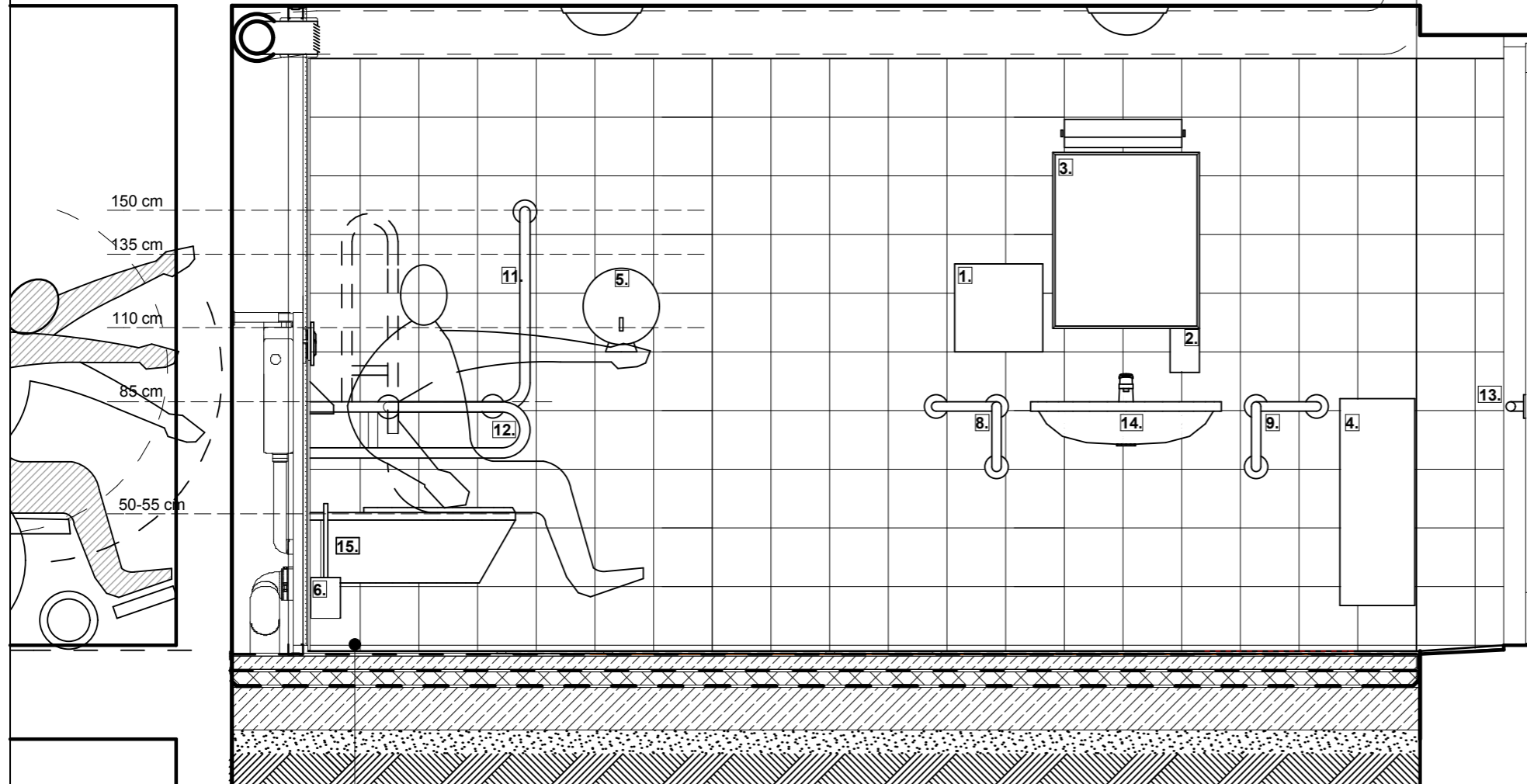
skala  
**1:20**

data  
**listopad 2012**

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwor architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)



KOMIN WENTYLACJI WYWIEWNEJ H= 11m,  
 obudowa - 2x GKF na ruszcie stalowym z wypełnieniem  
 wełną mineralną, kanał ze sztywnych rur spiro fi 100 mm



płytki ceramiczne na klej  
 izolacja p.wilgociowa z folii w płynie  
 podkład cementowy zbrojony przeciwskurczowo  
 siatką gr.5cm.  
 izolacja termiczna - styropian EPS100 gr.10 cm.  
 izolacja p.wilgociowa z wywinięciem - folia bud. lub  
 papa  
 podłozie betonowe gr.15 cm  
 podsypka piaskowa gr.15 cm  
 grunt rodzimy

SPIS WYPOSAŻENIA

lp	nazwa	ilość w pom. / ilość łączna (szt)
1	elektryczna suszarka do rąk	1/2
2	dozownik do mydła w płynie	1/2
3	Lustro uchylne	1/2
4	kosz naścienny z uchylną pokrywą	1/2
5	pojemnik na duże role papieru toalet.	1/2
6	szczotka do WC z uchwytem	1/2
7	wieszaki kpl. 3 szt.	3/6
8	poręcz umywalkowa lewa	1/2
9	poręcz umywalkowa prawa	1/2
10	poręcz kątowa lewa (wc)	1/1
11	poręcz kątowa prawa (wc)	1/1
12	poręcz uchylna (wc)	1/2
13	poręcz prosta (drzwi)	1/2
14	umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym	1/2
15	wc dla niepełnosprawnych z deską twardą wiszącą	1/2



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**PB + PW**

inwestor: ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET  
 TECHNOLOGICZNY  
 70-310 Szczecin, al. Piastów 17  
 branża:  
 architektura

projektował mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92

sprawił

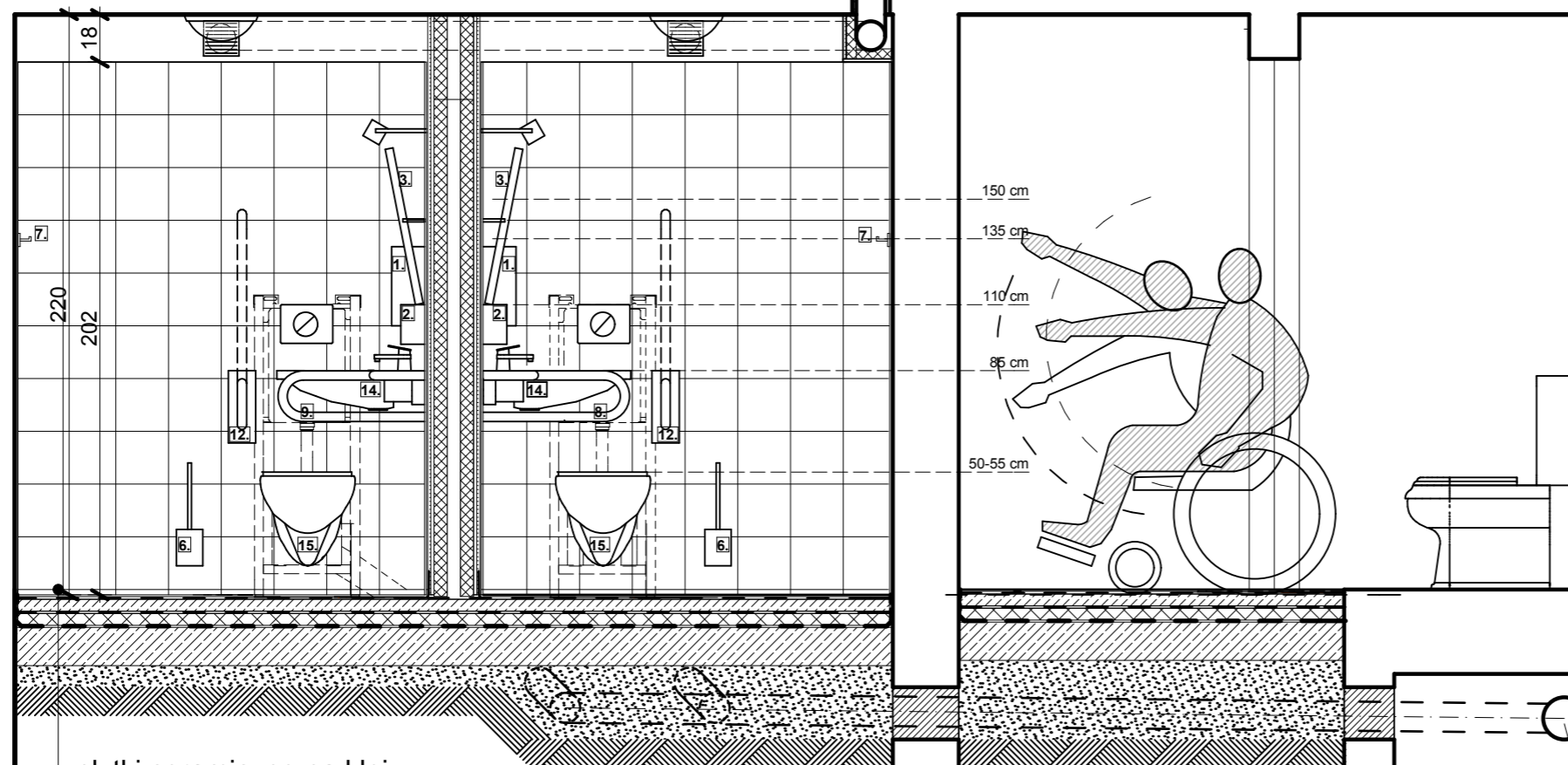
tytuł rysunku

rys. nr  
**PRZEKRÓJ B-B** **A.4**

skala  
**1:20**

data  
**listopad 2012**

KOMIN WENTYLACJI WYWIEWNEJ H= 11m,  
obudowa - 2x GKF na ruszcie stalowym z wypełnieniem  
wełną mineralną, kanał ze sztywnych rur spiro fi 100 mm



płytki ceramiczne na klej  
 izolacja p.wilgociowa z folii w płynie  
 podkład cementowy zbrojony przeciwskurczowo  
 siatką gr.5cm.  
 izolacja termiczna - styropian EPS100 gr.10 cm.  
 izolacja p.wilgociowa z wywinieciem - folia bud. lub  
 papa  
 podłozie betonowe gr.15 cm  
 podsypka piaskowa gr.15 cm  
 grunt rodzimy

rura kan.  
fi 160 istn.

## SPIS WYPOSAŻENIA

lp	nazwa	ilość w pom. / ilość łącznie (szt)
1	elektryczna suszarka do rąk	1/2
2	dozownik do mydła w płynie	1/2
3	Lustro uchylne	1/2
4	kosz naścienny z uchylną pokrywą	1/2
5	pojemnik na duże role papieru toalet.	1/2
6	szczotka do WC z uchwytem	1/2
7	wieszaki kpl. 3 szt.	3/6
8	poręcz umywalkowa lewa	1/2
9	poręcz umywalkowa prawa	1/2
10	poręcz kątowa lewa (wc)	1/1
11	poręcz kątowa prawa (wc)	1/1
12	poręcz uchylna (wc)	1/2
13	poręcz prosta (drzwi)	1/2
14	umywalka dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym	1/2
15	wc dla niepełnosprawnych z deską twardą wiszącą	1/2



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bama.pl

tytuł  
**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA  
 REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
 NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU  
 KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

obiekt - adres  
**KATEDRA TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT  
 Szczecin, ul. Sikorskiego 39**

stadium:  
**PB + PW**

inwestor: ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET  
 TECHNOLOGICZNY  
 70-310 Szczecin, al. Piastów 17  
 branża: architektura

projektował mgr inż. arch. Dariusz Makowski nr upr. 74/SZ/92

sprawił

tytuł rysunku

rys. nr

**PRZEKRÓJ C-C A.5**

skala  
**1:25**

data  
**listopad 2012**

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku)

**PROJEKT BUDOWLANY**

Wykonanie otworu drzwiowego oraz powiększenie istniejącego w budynku katedry  
Techniki Ciepłej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego

**BRANŻA:**

KONSTRUKCYJNA

**ZAMAWIAJĄCY**

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY

70-310 Szczecin, al. Piastów 17

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

Pracownia Konstrukcyjna "KONSTAB"

Ul. Ku Słońcu 63 1.8

71 - 047 Szczecin

**OPRACOWAŁ**

Przemysław Palenica

Szczecin 23.11.2012

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne.
4. Przywołane normy i przepisy
5. Ogólne zalecenia dla wykonawcy
6. Zestawienie obciążeń
7. Obliczenia
8. Uprawnienia

Część rysunkowa:

K-1 rzut parteru

K-2 przekrój A-A

### **1. Przedmiot ekspertyzy**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest toaleta w budynku Katedry Ciepłej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy ul. Sikorskiego 39

### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązania technicznego umożliwiającego wykonanie otworu drzwiowego oraz powiększenie istniejącego.

Zakres opracowania obejmuje toaletę w budynku Katedry techniki ciepłej ZUT

### **3. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne.**

Projektuje się wykonanie nadproży nad otworami z profili stalowych IPE100 w ilości szt. 8 na jeden otwór. Minimalne oparcie belek wynosi 20cm(szczegóły przedstawiono na załączonych rysunkach)

### **4. Przywołane normy i przepisy**

- PN-82/B-02000 "Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości."
- PN-82/ B-02003 "Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe."
- PN-82/ B-02001 "Obciążenia budowli. Obciążenia stałe."
- PN-B-03264 "Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie."
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## 5. Ogólne zalecenia dla wykonawcy

Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu technicznego. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.

- W trakcie realizacji wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo-gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.

- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do Użytkowania obiektu Aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.

- Wszystkie roboty a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Inspektora Nadzoru części lub całości robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót,

- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudowywać i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosownych instrukcjach i katalogach.

- Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.

## 6. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

### 1.0 Obciążenia stałe stropów

1.1	ściany działowe				
		przyjęto	<b>1,50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
1.2	wykończenie		<b>0,64</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
1.3	warstwa wyrównawcza		$21,0 * 0,05 =$ <b>1,05</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
1.4	izolacja termiczna		$2,00 * 0,05 =$ <b>0,10</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
1.5	płyta stropowa				
			$24,0 * 0,22 =$ <b>5,28</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
1.6	warstwa wykończeniowa (od spodu)		$16,0 * 0,025 =$ <b>0,40</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
<b>RAZEM stałe stropu</b>					
	z ciężarem płyty, suma		8,97	kN/m <sup>2</sup>	
	przyjęto		<b>9,50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>
	bez ciężaru płyty, suma		3,69	kN/m <sup>2</sup>	
	przyjęto		<b>4,00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,20</math></b>

### 2.0 Obciążenie zmienne, technologiczne stropów kondygnacji powtarzalnej

2.1	Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi	<b>2,0</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,40</math></b>
2.2	przestrzenie komunikacyjne	<b>4,0</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,40</math></b>
2.6	stropodach	<b>6,0</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>	<b><math>\gamma_f = 1,40</math></b>

### 3.0 Ciężar ścian nośnych, ceglanych z wyprawą

$H_{\text{kond}} = 2,85\text{m}$				
cegła dziurawka gr. 25,0cm, klasa 15	$14,0 * 0,25 * 2,85$	$= 10,00$	kN/m	
dodatek 20% na zaprawę		2,00	kN/m <sup>2</sup>	
tynk obustronny gips + piasek gr. 2,5 cm	$16,0 * 0,05 * 2,85$	$= 2,28$	kN/m	
suma		14,28	kN/m	
przyjęto		<b>16,00</b>	<b>kN/m</b>	$\gamma_f = 1,1$

*Opracował*  
*Przemysław Palenica*



# OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

**NORMA:** PN-90/B-03200

**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**GRUPA:**

**PRĘT:** 1 Belka\_1

**PUNKT:** 2

**WSPÓŁRZĘDNA:**  $x = 0.50$   $L = 0.50$  m

**OBCIĄŻENIA:**

*Decydujący przypadek obciążenia:* 2 Obc. od ściany

**MATERIAŁ:** STAL

$f_d = 215.00$  MPa

$E = 205000.00$  MPa



**PARAMETRY PRZEKROJU:** IPE 100

$h = 10.0$  cm

$b = 5.5$  cm

$t_w = 0.4$  cm

$t_f = 0.6$  cm

$A_y = 6.27$  cm<sup>2</sup>

$I_y = 171.00$  cm<sup>4</sup>

$W_{e,y} = 34.20$  cm<sup>3</sup>

$A_z = 4.10$  cm<sup>2</sup>

$I_z = 15.90$  cm<sup>4</sup>

$W_{e,z} = 5.78$  cm<sup>3</sup>

$A_x = 10.30$  cm<sup>2</sup>

$I_x = 1.20$  cm<sup>4</sup>

**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

$M_y = 5.63$  kN\*m

$M_{r,y} = 7.35$  kN\*m

$M_{r,y,v} = 7.35$  kN\*m

KLASA PRZEKROJU = 1



$z = 1.00$

$L_d = 1.00$  m



$L_{a,L} = 0.71$

$N_z = 321.70$  kN

$N_w = 923.19$  kN

$M_{cr} = 19.28$  kN\*m

$\phi L = 0.94$

**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**



względem osi Y:



względem osi Z:

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

$M_y / (\phi L * M_{r,y}) = 5.63 / (0.94 * 7.35) = 0.82 < 1.00$  (52)

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**



**Ugięcia**

$u_y = 0.0$  cm  $<$   $u_{y,max} = L/250.00 = 0.4$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* 1 Ciężar własny

$u_z = 0.2$  cm  $<$   $u_{z,max} = L/250.00 = 0.4$  cm

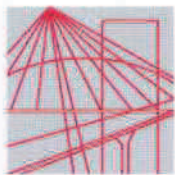
Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* 2 Obc. od ściany



**Przemieszczenia** Nie analizowano

**Profil poprawny !!!**



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131k/49/04

Szczecin, dnia 5 czerwca 2004r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ZAP

#### n a d a j e

Panu **Przemysławowi Maciejowi PALENICA**

mgr inż. o kierunku budownictwo

ur. dnia 23 czerwca 1977 r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny **ZAP/0071/POOK/04**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/OKK/04 z dnia 29 maja 2004r. stwierdziła, że Pan **Przemysław Maciej Palenica** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pan Przemysław Maciej Palenica  
ul. Szeligowskiego 84/7  
71-051 Szczecin
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK:


1. Stanisław Kamiński

2. Krzysztof Motylak

3. Irena Żywuszek

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan **Przemysław Maciej Palenica** jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 5 ust. 3d, w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 w/w rozporządzenia - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:
- a) dróg wewnętrznych,
  - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
  - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
  - f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
  - g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
  - h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
  - i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Okręgowej Komisji  
Kwalifikacyjnej



inż. Stanisław KAMIŃSKI



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
**PALENICA Przemysław Maciej**  
ul. Ku Słońcu 63/8  
71-047 SZCZECIN

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **PALENICA Przemysław Maciej**, kod identyfikacyjny **ZAP/BO/0270/04**, zamieszkały(a) 71-051 SZCZECIN ul. Szeligowskiego 84/7, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2011-07-01**  
do dnia: **2012-06-30**

Szczecin, dnia 2011-06-03



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
*prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer*

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50 000 EURO**.

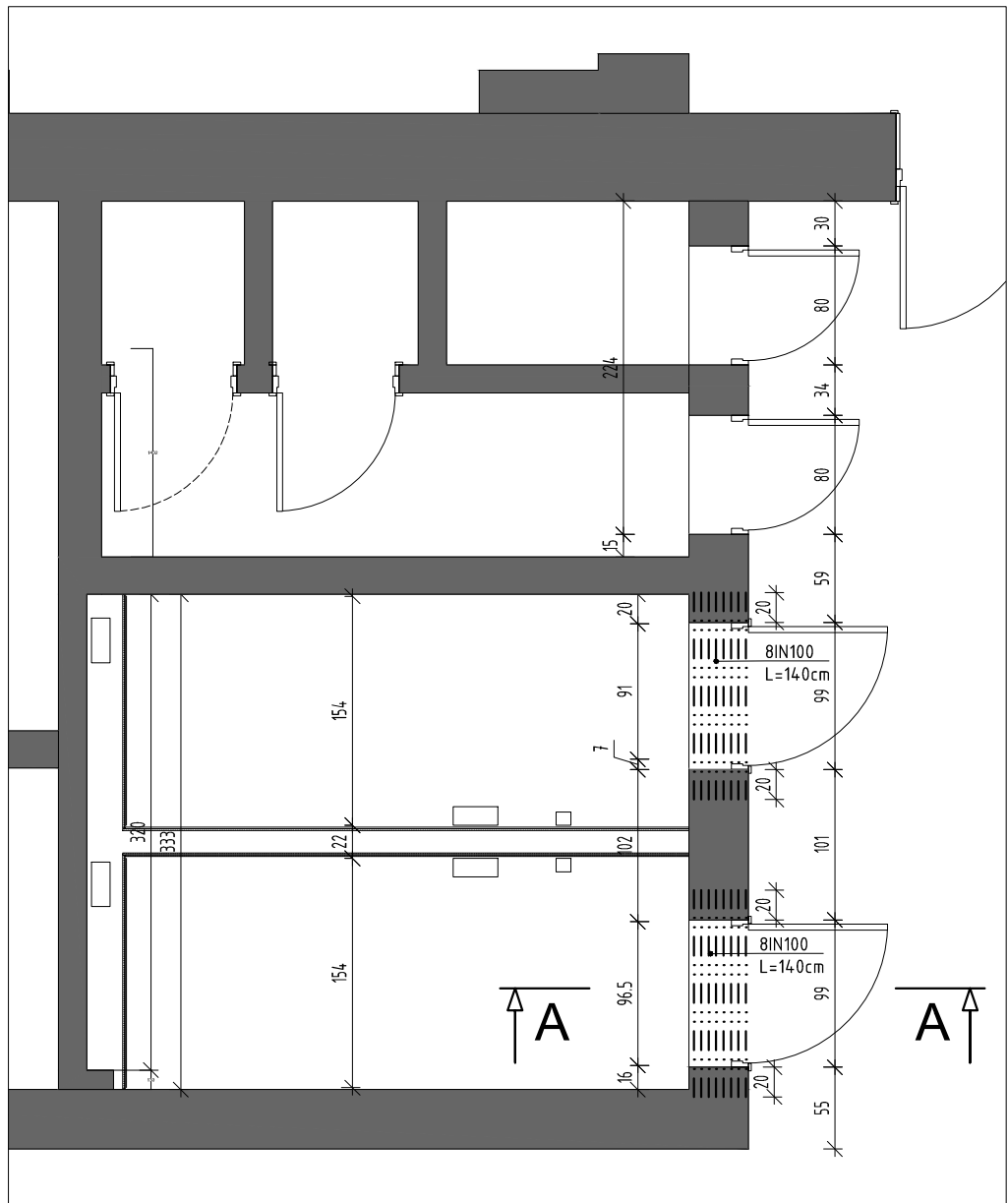
O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie Internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl)

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **Hanza Brokers Sp. z o.o.** – który pod numerem infolinii **0 801 384 666**, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

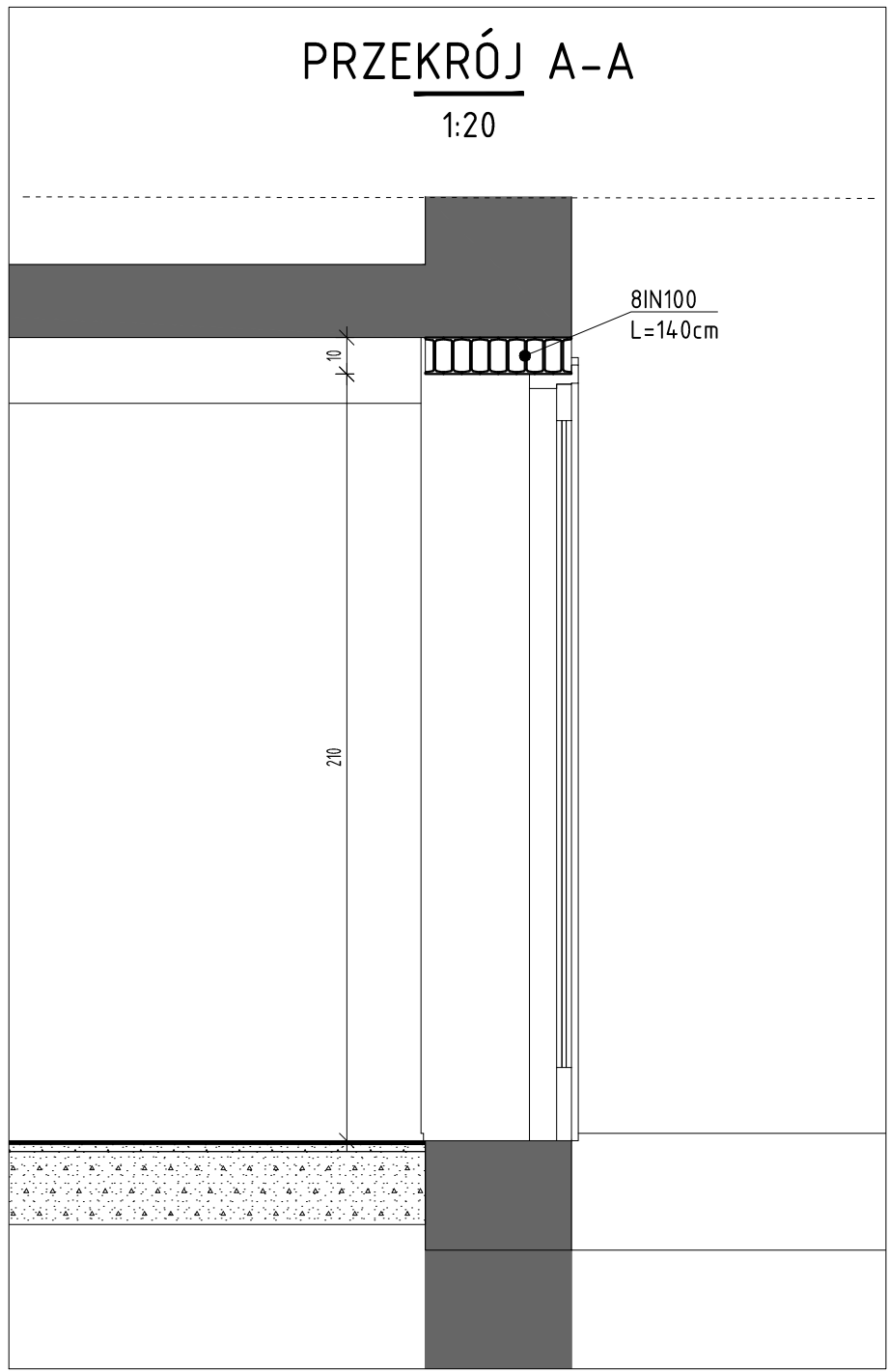
**Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązkujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.**



A4(297x210)

<b>KONSTAB</b> Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie ul. Ku Słońcu 63/8 71-047, Szczecin		tel. (91) 486 88 09 kom. 0 503 695 931 e-mail: pepal@wp.pl
Projektant mgr inż. Przemysław Palenica	Upr. nr ewid. ZAP/0071/POOK/04	Podpis 
Opracował tech. Krzysztof Hain		Podpis 
Faza projektu <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Rewizja
Dokumentacja projektowo - kosztorysowa remontu dwóch toalet dla studentów niepełnosprawnych w budynku Katedry Techniki Ciepłej ZUT		Branża <b>KONSTRUKCJA</b>
Zamawiający ZACHODNIOPOMORSKI UNWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		Data Listopad 2012
Temat rysunku <b>RZUT</b>		Skala <b>1:50</b>
		Nr rys. <b>K-1</b>

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J



<b>KONSTAB</b> ul. Ku Słońcu 63/8 71-047, Szczecin		Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie tel. (91) 486 88 09 kom. 0 503 695 931 e-mail: pepal@wp.pl
Projektant mgr inż. Przemysław Palenica	Upr. nr ewid. ZAP/0071/POOK/04	Podpis <i>[Signature]</i>
Opracował tech. Krzysztof Hain		Podpis <i>[Signature]</i>
Faza projektu <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		Rewizja
Dokumentacja projektowo - kosztorysowa remontu dwóch toalet dla studentów niepełnosprawnych w budynku Katedry Techniki Ciepłej ZUT		Branża <b>KONSTRUKCJA</b>
Zamawiający ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		Data Listopad 2012
Temat rysunku Przekrój A-A		Skala <b>1:50</b>
		Nr rys. <b>K-2</b>

A4(297x210)

1 2 3 4 5 6

**DOKUMENTACJA      PROJEKTOWO      KOSZTORYSOWA  
REMONTU      DWÓCH      TOALET      DLA      STUDENTÓW  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI  
CIEPLNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU  
TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE.**

**Adres:**                      Szczecin, ul. Sikorskiego 39

**Zamawiający:** Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

**BRANŻA : SANITARNA**

PROJEKTANT

Mgr inż. Paweł Paterkowski

upr. proj. ZAP/0070/POOS/08

## I. OPIS TECHNICZNY

1.....	<b>Instalacja wodociągowa</b>	3
1.1.....	Rury wody zimnej i ciepłej	3
1.2.....	Próba instalacji wodociągowej	3
2.....	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>	4
3.....	<b>Wentylacja</b>	4
4.....	<b>Uwagi końcowe</b>	5

Załącznik 1 Karta katalogowa wentylatora EDM

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S.1 Rzut. Instalacja wod.-kan.

skala 1:50

Rys. S.2 Rozwinięcie instalacji wod.-kan.

Bez skali



## 1. Instalacja wodociągowa

### 1.1. Rury wody zimnej i ciepłej

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur PE-X/Al./PE do wody ciepłej i zimnej, łączonych za pomocą złąbek (np. system Wavin Tigris) o średnicach: 16x2,0 mm i 20x2,25 mm, łączonych za pomocą złącz zaciskowych z zastosowaniem odpowiednich złąbek.

Projektowaną instalację wody zimnej włączyć do istniejącej instalacji wody ciepłej i zimnej do istniejącej instalacji wodnej, zlokalizowanej w piwnicy, w kanale technologicznym.

Przed rozpoczęciem montażu rur w wykonawca powinien zapoznać się z poradnikiem producenta systemu odnośnie sposobu montażu i przestrzegać wytycznych montażowych producenta rur.

Rury PE-X/Al./PE prowadzić po wierzchu ścian i pod stropem istniejącego kanału technologicznego. Przewody mocować do ścian i stropu kanału technologicznego za pomocą uchwytów. Podejścia pod armaturę czerpalną i zaporową mocować na sztywno przy armaturze za pomocą odpowiednich kształtek i uchwytów. Niedopuszczalne jest pozostawienie niezamocowanych końców przewodu.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

W miejscu podłączeń zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złąbek metalowych gwintowanych. Do uszczelniania łączników gwintowanych stosować taśmę teflonową. Wylot wody ciepłej należy umieszczać z lewej strony, a wody zimnej z prawej strony, patrząc w kierunku ściany, na której bateria ma być zamocowana. Baterie stojące oraz zawory do podłączenia płuczki ustępowej łączyć z instalacją przy użyciu wężyków elastycznych w oplocie metalowym.

Przewiduje się zamontowanie następującej armatury w projektowanym lokalu mieszkalnym:

- bateria umywalkowa stojąca dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych (2 szt.)
- zawór do spłuczki (2 szt.)

Wysokość zamontowania armatury czerpalnej zgodnie z PN-81/B-10700/02 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych”.

Źródłem ciepłej wody dla pomieszczeń WC (projektowanych i istniejących) jest istniejący, pojemnościowy, elektryczny podgrzewacz ciepłej wody firmy Biawar typu OW-E.30 o pojemności 30 dm<sup>3</sup>.

### 1.2. Próba instalacji wodociągowej

Po zmontowaniu instalacji wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Podczas próby szczelności wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego 1,5 razy większego od ciśnienia roboczego nie większego jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż o 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzenia próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Podczas szpachlowania bruzd z rurami wody zimnej i ciepłej, rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary ( zalecane 6 bar ). Wymaganie to jest podyktowane możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych oraz łatwego wykrycia i szybkiego usunięcia uszkodzenia.

## 2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur PCV do kanalizacji wewnętrznej (np. WAVIN), łączonych na wcisk i uszczelkę gumową. Poziomy kanalizacyjne wykonać z rur Ø50, Ø75 i Ø110 PVC. Podejścia do przyborów wykonać zgodnie z PN-92/B-01707. Spadki podejść powinny wynosić minimum 2 %. Minimalne średnice pionowych przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:

- Ø50 PVC do pojedynczej umywalki
- Ø75 PVC podejścia zbiorcze (bez miski ustępowej)
- Ø110 PVC do pojedynczej miski ustępowej.

Do miski ustępowej należy stosować oddzielne podejście i włączyć do trójnika umieszczonego najniżej na kondygnacji.

Przy przejściach rur PVC przez strop należy stosować tuleje ochronne wystające około 3 cm powyżej podłogi. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa około 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona masą plastyczną nie działającą szkodliwie na rury i umożliwiającą swobodne przesuwanie się przewodu. Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącego pionu.

Lokal będzie wyposażony w następujące urządzenia:

- umywalka (2 szt.)
- muszla ustępowa z sedesem (2 szt.)
- wpust podłogowy (2 szt.)

Wysokość ustawienia przyborów zgodnie z PN-81/B-10700/01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje Kanalizacyjne”.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej włączyć do istniejącego kanału kanalizacyjnego Ø160 mm PCV, zlokalizowanego w piwnicy, w kanale technologicznym.

**Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem pianką elastyczną.**

## 3. Wentylacja

W planowanym pomieszczeniu WC w celu zapewnienia odpowiedniego stanu powietrza w pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną i mechaniczną.

Wentylację mechaniczną zapewnia się poprzez zamontowanie wentylatora bezpośrednio na kanale wentylacyjnym typ EDM80 czasowym wyłącznikiem. Włącznik wentylatora należy podłączyć do włącznika światła - załączenie pracy wentylatora odbywać się będzie wraz z włączeniem światła. Wentylator montować w ścianie za muszlami ustępowymi.

W czasie przerw w działaniu wentylacji mechanicznej niezbędną wymianę powietrza wynoszącą 0,5 w/h zapewnia się wentylację grawitacyjną poprzez zaprojektowany kanał wentylacyjny uzbrojony w kratkę wentylacyjną.

Odprowadzenie powietrza z planowanych pomieszczenia WC odbywać się będzie za pomocą kanału wentylacyjnego z rur Spiro Ø100 mm, wyprowadzonego ponad dach, zakończonego typowym kominkiem wentylacyjnym. Przejście kanału wentylacyjnego przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem pianką elastyczną. Kanały wentylacyjne w planowanych pomieszczeniach WC i w sali wykładowej na kondygnacji powyższej obudować płytami g-k.

Kanał wentylacyjny wykonać z rur Spiro. Kanały wentylacyjne powinien spełniać klasę szczelności A. Kanał montować na suficie podwieszanym lub do sufitu za pomocą obejm do kanałów wentylacyjnych.

**Wszystkie drzwi wewnętrzne powinny być wyposażone w kratkę wentylacyjną w dolnej części.**

#### 4. Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z projektem i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami.

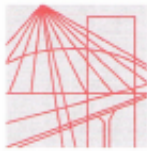
- Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury.
- Należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- Trasy robót zanikowych instalacji (przewodów) muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi obiektu.
- Możliwe są do zastosowania zamienniki materiałów i urządzeń innych firm niż zaproponowane w projekcie (po konsultacji z projektantem) o ile odpowiadają przyjętym w projekcie parametrom.
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Wszystkie roboty powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia

Zgodnie z Prawem Budowlanym dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- 1) wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których
  - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
- b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z PN lub aprobatą techniczną
  - 2) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.

Mgr inż. Paweł Paterkowski



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/73s/08

Szczecin, dnia 10 czerwca 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

**Panu mgr inż. Pawłowi Tomaszowi Paterkowskiemu**

ur. dnia 27 czerwca 1978 r. w Szczecinie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0070/POOS/08

#### DO PROJEKTOWANIA

#### BEZ OGRANICZEŃ

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. **Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**




#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK
- mgr inż. Krzysztof Motylak
- mgr inż. Daria Kozakowska

  
.....  
  
.....  
  
.....



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-DPY-SRW-ORG \*

Pan Paweł Tomasz PATERKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0228/08  
adres zamieszkania os. 1000 -Lecia 2 A/8, 73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-07-01 do 2013-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-05-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Zał. 1 Karta katalogowa wentylatora EDM

### wentylatory łazienkowe EDM



#### Zastosowanie

Przeznaczone są do montażu w łazienkach, pralniach, pomieszczeniach mieszkalnych i biurowych. Mogą być montowane na ścianie lub suficie.

#### Konstrukcja

Wentylatory EDM przystosowane są do pracy w dowolnej pozycji i montażu bezpośrednio w kanałach wentylacyjnych (Ø90, Ø100 i Ø125). Wentylatory EDM wykonane są z tworzywa sztucznego, posiadają zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, izolację uzwojenia w klasie E (EDM 100 i EDM 200) lub B (EDM 80) oraz bryzgoszczelne zabezpieczenie przed wilgocią. Stopień ochrony IP 44. Do kabin prysznicowych przeznaczone są wentylatory EDM 100S-12V i EDM 100C-12V, zasilane napięciem 12V ze stopniem ochrony IP 57.

#### Silnik elektryczny

Silnik elektryczny 230 V, 50 Hz z łożyskami kulkowymi. Silnik posiada zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień IPX4. Przystosowany do pracy w temp. do 40°C.

#### Wyposażenie dodatkowe

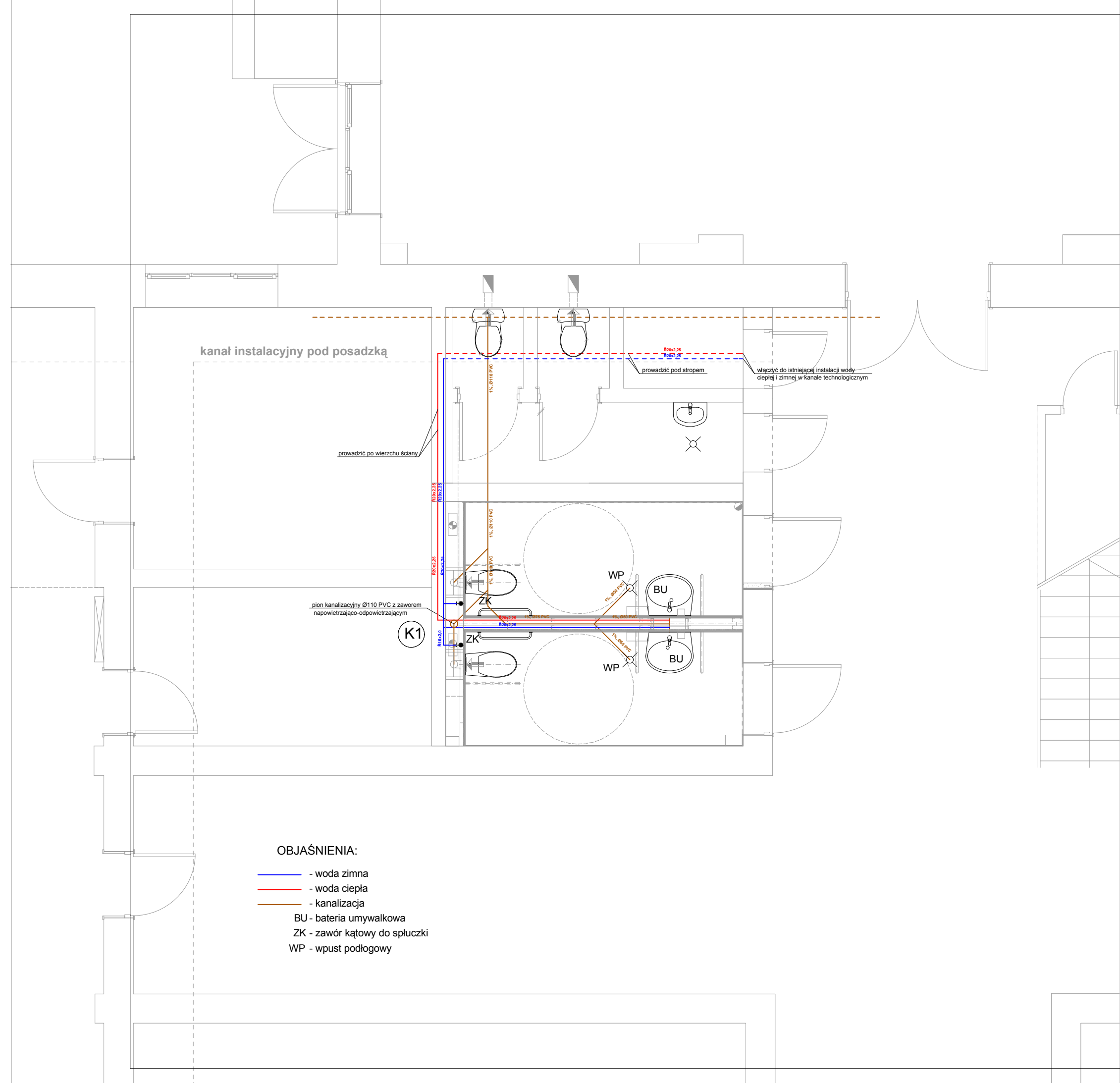
beztępowy regulator prędkości obrotowej REB 1 oraz wyłącznik dla EDM 100 wylotowe kratki ozdobne V-23 (bez żaluzji) i V-24 (z żaluzją).

### Dane techniczne

Typ	prędkość obrotowa [obr./min]	pobór mocy max. [W]	napięcie [V]	natężenie [A]	wydajność max. [m³/h]	ciśnienie max. [Pa]	poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	masa [kg]
EDM 80	2350	9	230	0,07	80	24	33	0,4
EDM 100	2450	13	230	0,08	95	33	40	0,5
EDM 200	2500	25	230	0,15	180	50	46	0,9

### Wyposażenie

	80		100								200						
	NZ	NTZ	SZ	TZ	HZ	CZ	CTZ	MZ	ECZ	CHZ	VMZ	SZ	TZ	HZ	CZ	CTZ	CHZ
Lampka kontrolna																	
Opóźnienie czasowe		*		*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
Opóźnienie czasowe regulowane									*	*	*						*
Automatyczna żaluzja						*	*	*	*	*	*				*	*	*
Czujnik światła									*	*	*						*
Czujnik wilgotności, regulowany					*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
Włącznik sznurkowy					*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*
Montaż okienny											*						*
Łożyska kulkowe	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



**OBJAŚNIENIA:**

- - woda zimna
- - woda ciepła
- - kanalizacja
- BU - bateria umywalkowa
- ZK - zawór kątowy do spluczki
- WP - wpust podłogowy



**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bams.pl

**obiekt - adres**  
 DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA REMONTU  
 DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
 W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT

**inwestor**  
 ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
 70-310 Szczecin, al. Piastów 17

<b>stadium</b>	<b>branża</b>
<b>PB+PW</b>	sanitarna

<b>projektował</b>	mgr inż. Paweł Paterkowski	ZAP/0070/POOS/08
<b>opracował</b>		
<b>sprawdził:</b>		

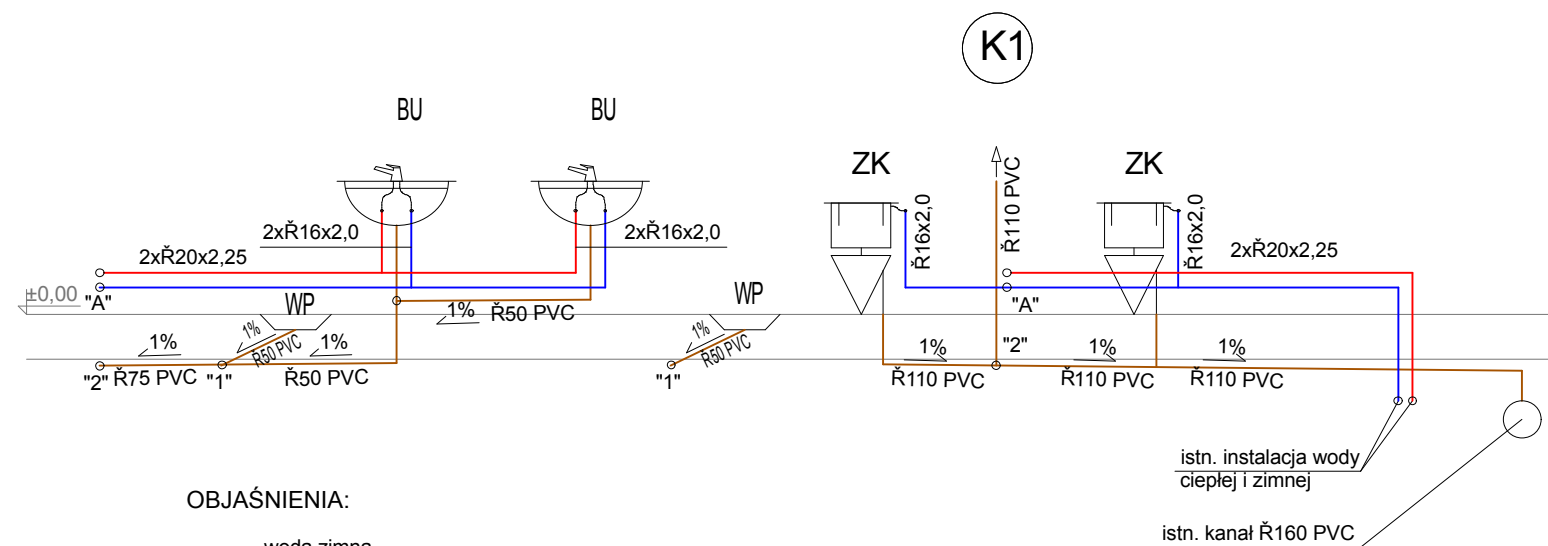
**tytuł rysunku** **rys. nr**

**RZUT INSTALACJA WOD.-KAN. S.1**

**skala** **listopad 2012**

1:50

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.11 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku ( D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku )



**OBJAŚNIENIA:**

- - woda zimna
- - woda ciepła
- - kanalizacja
- BU - bateria umywalkowa
- ZK - zawór kątowy do spluczki
- WP - wpust podłogowy
- (K1) - nr pionu kanalizacyjnego
- ↑ - zawór napowietrzająco-odpowietrzający

  
**BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI & SOLDEK**  
 UL. ZUBRÓW 1 71-617 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 423 98 98  
 NIP 852 - 10- 09 - 597 www.biuro@bams.pl

**obiekt - adres**  
 DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA REMONTU  
 DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
 W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT

**inwestor**  
 ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
 70-310 Szczecin, al. Piastów 17

<b>stadium</b>	<b>branża</b>
<b>PB+PW</b>	sanitarna

<b>projektował</b>	mgr inż. Paweł Paterkowski	ZAP/0070/PC
<b>opracował</b>		
<b>sprawdził:</b>		

<b>tytuł rysunku</b>	<b>rys. nr</b>
<b>ROZWIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN.</b>	<b>S.2</b>

<b>skala</b>	<b>listopad 2012</b>
--------------	----------------------

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE  
 Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim  
 - zgodnie z art.11 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych  
 z dnia 4 lutego 1994 roku ( D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994 roku )



**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO KOSZTORYSOWA  
REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI  
CIEPLNEJ ZACHODNIOPOMORSKIEGO UNIWERSYTETU  
TECHNOLOGICZNEGO W SZCZECINIE.**

Adres: Szczecin, ul. Sikorskiego 39

Zamawiający: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

**BRANŻA : ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

SPRAWDZIŁ:

Mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

## **Spis treści**

1.Przedmiot i zakres opracowania .....	2
2.Podstawa prawna opracowania .....	2
3.Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom. ....	2
4.Oświetlenie wnętrz .....	2
1.Instalacja oświetlenia .....	2
1.Instalacja gniazd odbiorczych .....	3
5.Sterowanie i zasilanie wentylatorów łazienkowych .....	3
6.System przyzywowy w WC dla niepełnosprawnych .....	3
7.Ochrona od porażień prądem elektrycznym.....	3
8.Obliczenia techniczne .....	4
9.Uwagi końcowe .....	4

## **Spis rysunków**

RZUT TOALET - IE .....	RYSUNEK IE-1
SCHEMAT ZASILANIA .....	RYSUNEK IE-2

## **Załączniki**

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11 .....	ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11 .....	ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlany dla obiektu:

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWO - KOSZTORYSOWA REMONTU  
DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPLNEJ ZUT**

INWESTOR:

**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
70-310 Szczecin, al. Piastów 17**

## 2. Podstawa prawna opracowania

- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy

## 3. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.

Inwestor posiada podpisaną umowę z zakładem energetycznym ENEA Operator sp. z o.o., i nie wymaga ona renegotjacji. Projektowany zakres prac nie wpływa na ogólny charakterystykę energetyczną budynku.

Niezbędne modernizacje w rozdzielnicach piętrowych należy wykonać zgodnie z załączonym schematem rys. IE-2.

## 4. Oświetlenie wnętrz

### 1. Instalacja oświetlenia

Instalacje wykonać przewodami  $YDYp3 \times 1,5\text{mm}^2$  oraz  $YDYp4 \times 1,5\text{mm}^2$  dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy w łazienkach IP44, montowany na wysokości  $h=1.1\text{m}$ . Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zgodnie z załączonymi rzutami, rys. IE-1. Nad drzwiami wejściowymi w toaletach należy zamontować oprawę ośw. ewakuacyjnego z 1 godzinnym podtrzymaniem zasilania.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

➤ WC 200lx

Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,7

## 1. Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami -YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniada, montaż na wysokości zgodnie z opisami na rzutach. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

W oznaczonych miejscach należy wyprowadzić wypust zasilających 230V, przewodem YDYżo 3x1,5mm, do zasilania suszarek do rąk.

Szczegółowe rozmieszczenie zgodnie z załączonymi rzutami, rys. IE-1.

## 5. Sterowanie i zasilanie wentylatorów łazienkowych

Zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej projektuje się montaż i zasilanie wentylatorów łazienkowych, wentylatory należy zasilić przewodem YDYp 4x1,5mm z obwodu oświetleniowego, Projektowane wentylatory posiadają funkcję opóźnionego odłączenia, projektowany czas podtrzymania t=5m.

Na etapie projektu dobrano wentylatory typu: SILENT-100 DESIGN CRZ – 3C charakteryzują się one następującymi parametrami:

<b>Pobór mocy [W]</b>	<b>Napięcie zasilania [V]</b>	<b>Wydajność max [m<sup>3</sup>/ h]</b>	<b>Klasa izolacji/ stopień ochrony</b>	<b>Poziom ciśnienia akustycznego [db(A)]</b>
8	230/50Hz	80	II / 45	26,5

**CRZ - 3C** - panel przedni w kolorze białym, z regulowanym czasowym opóźnieniem wyłączenia (regulacja od 1min do 30min), z klapą zwrotną, lampką kontrolną, łożyskami kulkowymi.

## 6. System przyzywowy w WC dla niepełnosprawnych

Instalacje przyzywową projektuje się w WC dla niepełnosprawnych. W pomieszczeniu tym projektuje się zamontowanie panelu pociągowego ŁP przy misce ustępowej oraz przycisku przywoławczego PP przy umywalce, lampa sygnalizacyjną LS oraz panel kasujący PK należy zamontować w pomieszczeniu portiera. Przewody należy układać podtynkowo lub za zgoda inwestora w listwach kablowych natynkowo, należy stosować przewody YTDY6x0,5 i UTP4x2x0,5. Projektuje się autonomiczny system np. prod. Ackermann, nr referencyjny: E76910D1.

Zasilanie systemu należy wykonać z najbliższej rozdzielnicy, należy stosować wyłącznik nadprądowy typu: S301 B6. Zaprojektowany system należy traktować jako przykładowy z możliwością zamiany na inny o równoważnych parametrach.

## 7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w złączu. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE). Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

## 8. Obliczenia techniczne

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovych.

## 9. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów, dla każdego punktu zasilania (np. punktów oświetlenia, gniazd, wypustów zasilania) osobno:

1. Pomiar impedancji pętli zwarcia
2. Sprawdzenie ciągłości przewodów
3. Pomiar rezystancji izolacji przewodów
4. Badanie wyłączników różnicowo-prądowych
5. Pomiar natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego

**Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodne z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.**

Sprawdził: Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11

.....

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski






upr. proj. ZAP/0218/POOE/11

.....



LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:

A	oprawa typu dwonight 2x26W, IP43, n/t
B	oprawa typu dwonight 1x26W, IP43, n/t
J	kiniekiet ścienny 1x24W, IP44
Ew	oprawa oświetlenia awaryjnego 1x8W, IP44

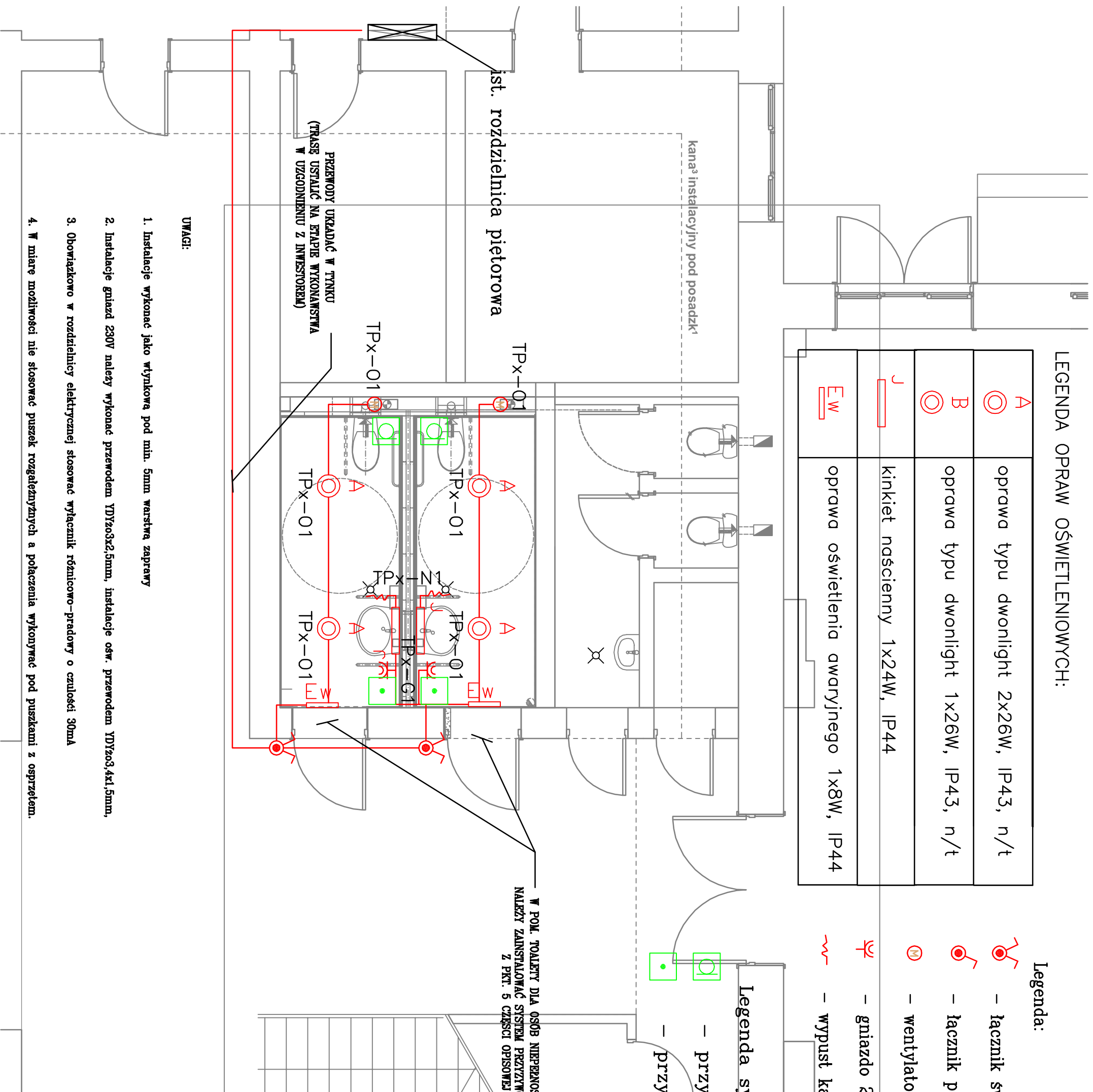
Legenda:

-  – łącznik świecznikowy IP44, 230V/16A
-  – łącznik pojedynczy IP44, 230V/16A
-  – wentylator łazienkowy 230V/8W np. SILENT-100 DESIGN CRZ – 3C
-  – gniazdo 230V/16A/IP44 / wg oznaczenia
-  – wypust kablowy YDYzo 3x1,5mm

Legenda system przyzywowy:


-  – przycisk pociągowy PŁ
-  – przycisk przywoławczy PP

W POM. TOALETY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
NALEŻY ZAINSTALOWAĆ SYSTEM PRZYZYWOWY ZGODNIE  
Z PRT. 5 CZĘŚCI OPISOWEJ

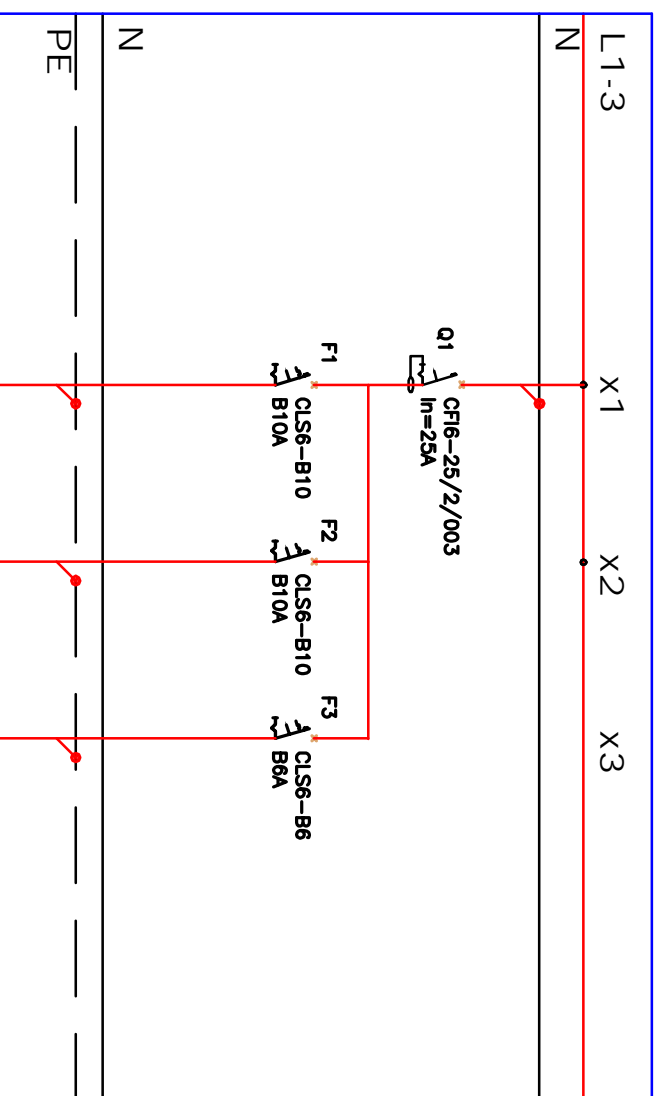


UWAGI:

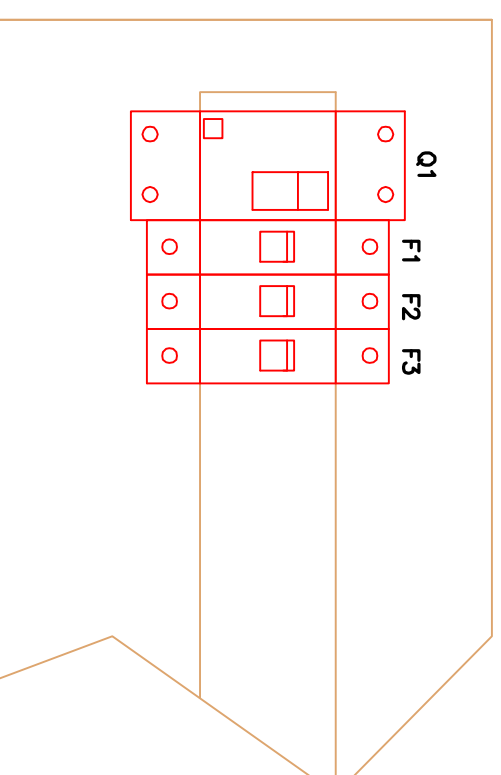
1. Instalacje wykonane jako wtykowa pod min. 5mm warstwa zaprawy
2. Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDYzo3x2,5mm, instalacje ośw. przewodem YDYzo3,4x1,5mm,
3. Obowiązkowo w rozdzielnicy elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
4. W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnikowych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.

 <p><b>BIURO ARCHYTEKTONICZNE MAKOWSKI &amp; SOLDDEK</b> UL. ŻUBRÓW 1 71-417 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 425 98 98 NIP 682 - 10- 09 - 597 www.bka@bka.pl</p>		obiekt - adres DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - KOSZTORYSOWA REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT	
		inwestor ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	
stadium branża		projektowa³ mgr inż. Piotr Markowski ZAP/0218/POOE/11	
opracowa³		sprawdzil³ mgr inż. Mariusz Piłkowski ZAP/0125/PWOE/11	
tytu³ rysunku		rys. nr	
skala		RZUT TOALET - IE IE-1	
1:50		listopad 2012	
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE Przemysłowy projekt (wzrost) autorstwa Przemysła Autorskiego - zgodnie z art. 1 i 1a ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz. Urz. 24, poz. 83 z 01.23.1994r) 1994 roku			

MODERNIZOWANA, ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA – TP



TPx-01	TPx-G1	TPx-N1
oświetlenie	gniazdo 230V	wypust 230V
toalety	toalety	toalety
	gniazda serw.	zasilanie
		suszarek
YDY3,4x1,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x1,5mm



WIDOK DOBUDOWYNYCH APARTÓW W TP

ZAKRES PRAC:


1. W ZAKRESIE PRAC BRANŻY ELEKTRYCZNEJ JEST:
- \* WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIOWEJ I GNAZD ODBIORCZYCH ZGODNIE Z RZUTEM

\* DOPOSAŻENIE ROZDZIELNIC PIĘTROWYCH BUDYNKU W WYŁĄCZNIKI RÓWŹNICOWO-PŁADOWE ORAZ W WYŁĄCZNIKI NADPRĄDOWE DLA POSZCZEGÓLNYCH ODBIORÓW

2. TRASY PRZEWODÓW Z ROZDZIELNICY PIĘTROWYCH DO REMONTOWANEJ CZĘŚCI NALEŻY USTALIĆ NA ETAPIE WYKONAWSTWA W POROZUMIENIU Z INWESTOREM

3. CAŁOŚĆ PRAC NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI I NORMAMI

4. ZAKRES DOBUDOWY NIE WPŁYWA NA OGÓLNY CHARAKTER ENERGETYCZNY BUDYNKU A INWESTOR POSIADA PODPISANĄ UMOWĘ Z ZAKŁADEM ENERGETYCZNYM, KTÓRA NIE WYMAGA RENEGOCJACJI

	
<b>BIURO ARCHITEKTONICZNE MAKOWSKI &amp; SOLDEK</b> UL. ŻUBÓW 1 71-417 SZCZECIN TEL./FAX (0-91) 425 98 98 NIP 632 - 10- 09 - 597 <a href="mailto:wwk@maksoj.pl">wwk@maksoj.pl</a>	
obiekt - adres DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - KOSZTORYSOWA REMONTU DWÓCH TOALET DLA STUDENTÓW NIEPEENOSPRAWNYCH W BUDYNKU KATEDRY TECHNIKI CIEPŁEJ ZUT	
inwestor ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	
stadium projekt	branża elektryczna
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
projektowa <sup>3</sup> mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11
opracowa <sup>3</sup>	
sprawdzi <sup>3</sup> mgr inż. Mariusz Piłkowski	ZAP/0125/PWOE/11
tytuł rysunku	rys. nr
<b>SCHEMAT ZASILANIA</b>	
<b>IE-2</b>	
skala 1:50	listopad 2012
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE Przemysłowy projekt (wzrost) autorstwa Przemysła Autorskiego - zgodnie z art. 17 Konstytucji Rzeczypospolitej z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz. Urz. 24, poz. 63 z 01.03.1994)	